

# **SEGREGACIÓN LABORAL Y ESTRUCTURAS SALARIALES DE NATIVOS E INMIGRANTES EN ESPAÑA. UN ANÁLISIS CON DATOS EMPAREJADOS EMPRESA-TRABAJADOR \***

**Hipólito J. Simón, Raúl Ramos y Esteban Sanromá \*\***

WP-EC 2007-03

Correspondencia a: H. Simón. Instituto de Economía Internacional-Universidad de Alicante. Facultad de Ciencias Económicas. Campus de San Vicente del Raspeig/Universidad de Alicante. Teléfono: 965903400 ext. 2707. E-mail: [hsimon@ua.es](mailto:hsimon@ua.es).

Editor: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.

Primera Edición Abril 2007

Depósito Legal: V-1901-2007

*Los documentos de trabajo del Ivie ofrecen un avance de los resultados de las investigaciones económicas en curso, con objeto de generar un proceso de discusión previo a su remisión a las revistas científicas.*

---

\* Esteban Sanromá y Raúl Ramos agradecen el apoyo recibido del Ministerio de Educación y Ciencia a través de los proyectos SEJ2004-05860/ECON y SEC SEJ2005-04348/ECON, respectivamente.

\*\* H.J. Simón: Instituto de Economía Internacional-Universidad de Alicante; R. Ramos: AQR-Universidad de Barcelona; E. Sanromá: IEB-Universidad de Barcelona.

# **SEGREGACIÓN LABORAL Y ESTRUCTURAS SALARIALES DE NATIVOS E INMIGRANTES EN ESPAÑA. UN ANÁLISIS CON DATOS EMPAREJADOS EMPRESA-TRABAJADOR**

**Hipólito J. Simón, Raúl Ramos y Esteban Sanromá**

## **RESUMEN**

El trabajo examina el origen de las diferencias en las estructuras salariales de la población nativa e inmigrante en el mercado laboral español, prestando especial atención al efecto de la segregación de los inmigrantes por razón de ocupación y establecimiento. Se constata que los inmigrantes procedentes de países en desarrollo presentan un salario promedio inferior y una estructura salarial más comprimida que los nativos pero que, por el contrario, los procedentes de países desarrollados presentan un salario superior y una estructura salarial más dispersa. La evidencia obtenida revela que las discrepancias en las distribuciones salariales de los nativos y de ambos grupos de inmigrantes se explican en gran medida por las diferencias relativas en sus características observadas, destacando en este sentido la influencia de la segregación de los inmigrantes en estructuras laborales, y muy particularmente en ocupaciones, distintas a las de los nativos.

*Palabras clave:* Diferencias salariales nativos-inmigrantes; segregación laboral; trabajadores inmigrantes.

*Códigos JEL:* J15, J24, J30, J61.

## **ABSTRACT**

The paper examines the origin of the differences in the wage distribution between native-born and immigrant workers in the Spanish labour market, paying special attention to the effect of immigrant segregation into low-paying occupations and firms. Our evidence reveals that immigrants from developing countries exhibit lower wages and a more compressed wage structure than native-born workers but that, on the contrary, immigrants from developed countries display a higher average wage and a more dispersed wage structure. Our results suggest that observed characteristics are the main origin of the differences in wage structures between these groups and, in particular, that the different distribution across occupations and firms is a primary source of such disparities.

*Keywords:* Native-born immigrant wage gap; segregation; immigration.

## 1. Introducción

En las últimas décadas han proliferado las investigaciones sobre las migraciones internacionales y sus consecuencias. Aunque el rango de cuestiones que se han abordado en esta extensa literatura es muy amplio, abarcando tópicos como los determinantes de la decisión de migrar, el diseño de las políticas migratorias o el impacto de la inmigración en el gasto social y las finanzas públicas y sobre los salarios y las oportunidades de empleo de los trabajadores nativos, el análisis de la situación relativa de los inmigrantes en el mercado de trabajo del país de destino ha ocupado un papel central, con especial atención a sus salarios relativos (pueden encontrarse excelentes revisiones en Borjas 1999, Friedberg y Hunt, 1995, Lalonde y Topel, 1997 y Card, 2004). En síntesis, los hallazgos empíricos más destacados de esta literatura son, en primer lugar, que suele existir una desventaja salarial para los inmigrantes y, en segundo, que esta brecha salarial con respecto a los nativos tiende a reducirse con la duración de la estancia en el país de destino, conforme mejora su adaptación laboral, lingüística y cultural, si bien la intensidad de esta asimilación varía entre países y períodos de tiempo (pueden consultarse los trabajos de Chiswick, 1978 y Borjas, 1994, 1999 para Estados Unidos; Chiswick, Lee y Miller, 2005a para Australia; Dustmann, 1993 para Alemania; Friedberg, 1993 para Israel; Lam y Liu, 2002 para Hong Kong; Baker y Benjamin, 1994 para Canadá y Adsera y Chiswick, 2004 para los países de la Unión Europea).

Entroncando con las investigaciones que han analizado para otros países la integración laboral de los inmigrantes a partir de sus salarios relativos, el propósito de este trabajo es examinar las diferencias en las estructuras salariales de los inmigrantes legales y la población nativa en el mercado laboral español. En el caso español, el interés en el desarrollo de estudios sobre la inmigración y sus impactos se ha avivado de la mano del fuerte crecimiento que han experimentado en los últimos años los flujos de inmigrantes, propiciando la publicación de un creciente número de investigaciones, que han permitido un mejor conocimiento del fenómeno en nuestro país<sup>1</sup>. Éstas no han abordado, sin embargo, el tratamiento salarial de los inmigrantes. Asimismo, tampoco han analizado su asimilación salarial con el transcurso del tiempo desde una perspectiva dinámica, lo que se explica en buena medida por la carencia de bases de datos microeconómicos que, además de información apropiada sobre los salarios y sus determinantes,

---

<sup>1</sup> Puede encontrarse una panorámica de la situación de los inmigrantes y de las consecuencias de la inmigración en el mercado de trabajo español en Izquierdo y Jimeno (2005), Consejo Económico y Social (2004), Garrido y Toharia (2003) y Carrasco, Serrano y Malo (2003). Amuedo-Dorantes y De la Rica (2005) analizan el efecto que han tenido las oportunidades de empleo a nivel regional en la llegada de inmigrantes durante la última década, constatando que los inmigrantes tienden a emigrar a regiones con elevadas tasas de empleo, contribuyendo a reducir las disparidades regionales en tasas de desempleo. Collado et al. (2004) analizan el impacto de la inmigración en los presupuestos públicos, observando un impacto positivo y significativo. Dolado et al. (1997) analizan los efectos de la amnistía a los inmigrantes ilegales a principios de los noventa en los salarios y las tasas de desempleo de los trabajadores nativos, observando un efecto positivo, pero débil. Carrasco, Jimeno y Ortega (2004) evalúan el impacto de la inmigración sobre las tasas de empleo de la población española, y sus resultados muestran que dicho efecto es muy reducido, incluso en aquellos segmentos del mercado de trabajo donde la penetración de la inmigración es mayor.

tengan un carácter longitudinal o, en el caso de los datos de sección cruzada, incluyan la duración de la estancia en el nuevo destino de los individuos de este colectivo<sup>2</sup>. En consecuencia, el análisis que se desarrolla en este estudio aporta evidencia novedosa sobre las diferencias en las estructuras salariales de nativos e inmigrantes legales y de los factores que las originan, la cual podría permitir una comprensión más completa de la situación laboral de los inmigrantes y, desde un punto de vista de política económica, conocer cuáles son los elementos que podrían influir en la reducción con el transcurso del tiempo de dichas diferencias.

A efectos de este trabajo, un aspecto de especial interés es en qué medida las diferencias en las estructuras salariales de nativos e inmigrantes se originan en la segregación de los inmigrantes en ocupaciones y establecimientos de bajos salarios relativos. De entrada, la segregación de los inmigrantes en estructuras laborales diferentes de las de los nativos puede ser el resultado de procesos discriminatorios que limiten el acceso de los inmigrantes a cierto tipo de empleos, conforme a las predicciones de los modelos tradicionales de discriminación estadística (Phelps, 1972) o de los modelos de discriminación *à la* Becker (1957) basados en las preferencias de trabajadores, consumidores o empresarios<sup>3</sup>. Este tipo de procesos es más plausible, además, en caso de que los inmigrantes sean de etnias/razas diferentes de las de los trabajadores nativos, dada la robusta evidencia existente sobre los significativos diferenciales raciales que se dan en salarios y otros parámetros laborales (Altonji y Blank, 1999). Sin embargo, debe considerarse que el origen de dicha segregación no es necesariamente discriminatorio, puesto que el acceso comparativamente limitado de los inmigrantes a ciertos puestos de trabajo puede ser también el resultado de la falta de compatibilidad del capital humano adquirido en sus países de origen con los requerimientos del mercado de trabajo del país de destino y, en suma, de su imperfecta transferibilidad internacional (Friedberg, 2000), así como también de la mayor disposición relativa que presentan los inmigrantes a aceptar puestos de trabajo en ocupaciones con requerimientos de

---

<sup>2</sup> Esta circunstancia también explica en buena medida que los trabajos que abordan la asimilación de los inmigrantes en España, desarrollados a partir de microdatos de sección cruzada del *Censo de Población* de 2001 o de la *Encuesta de Población Activa* (que, como es sabido, no incluyen en ningún caso información salarial), se centren en otros parámetros laborales. Así, Amuedo-Dorantes y De la Rica (2006a) examinan con datos del *Censo de Población* la asimilación laboral de los inmigrantes a través de sus pautas de empleo y de segregación ocupacional. Estas autoras constatan que la probabilidad de empleo de los inmigrantes es significativamente inferior a la de los nativos, sin que se observe un proceso significativo de asimilación y, además, que los inmigrantes experimentan una notable segregación en ocupaciones de bajos salarios relativos, y que ésta presenta una cierta reducción con el paso del tiempo, aunque no se produce una convergencia completa en la distribución ocupacional de nativos e inmigrantes. A partir de la misma fuente de datos, Sanromá et al. (2006) abordan el fenómeno desde la perspectiva de la incidencia relativa de la sobreeducación. Los hallazgos de estos autores sugieren, en primer lugar, que la incidencia y la intensidad de la sobreeducación es mayor para los inmigrantes y que esta circunstancia explica parte de la divergencia salarial con respecto a los nativos y, en segundo, que la incidencia de este fenómeno tiende a reducirse con la duración de la estancia en nuestro país, pero a una velocidad no demasiado acusada. Iglesias y Llorente (2006), por su parte, examinan a partir de datos de la *Encuesta de Población Activa* para el período 2000-2004 en qué medida los inmigrantes muestran pautas de integración laboral al acumular tiempo de residencia en nuestro país, constatando que no parece existir claramente un proceso de asimilación de las pautas laborales de los inmigrantes hacia los parámetros de la población nacional.

<sup>3</sup> Conforme a estos últimos modelos, la competencia entre empresas haría tender a desaparecer los diferenciales salariales discriminatorios, si bien la introducción de información imperfecta en los mismos atenuaría esta tendencia. Puede encontrarse una excelente revisión de las teorías sobre discriminación laboral en Altonji y Blank (1999).

capital humano por debajo de sus cualificaciones, especialmente al inicio de su estancia en el país de destino (Weiss et al., 2003).

En relación con la segregación de carácter ocupacional, la evidencia internacional muestra que los inmigrantes están habitualmente segregados en ocupaciones con peores condiciones laborales que los nativos, y que esta circunstancia es en gran medida el resultado de la degradación ocupacional que suelen experimentar inicialmente con la emigración (Chiswick, Lee y Miller, 2005b, Jasso y Rosenzweig, 1988, Bauer y Zimmerman, 1999, Weiss et al., 2003 y Constant y Massey, 2003). En el caso español, los resultados de Amuedo-Dorantes y De la Rica (2006a) confirman que los inmigrantes están segregados en ocupaciones de bajos salarios (con la única excepción de los procedentes de la UE-15, que lo están en ocupaciones de altos salarios). Sin embargo, los estudios internacionales que cuantifican la importancia relativa de la segregación ocupacional en las diferencias salariales entre nativos e inmigrantes son notablemente escasos, por lo que nuestro conocimiento empírico del fenómeno es imperfecto. La principal excepción en este sentido es Liu et al. (2004), cuyos resultados confirman que la segregación en ocupaciones de bajos salarios es un factor con un impacto relevante en los diferenciales salariales entre nativos e inmigrantes.

Por otra parte, el uso en este estudio de microdatos cruzados empresa-trabajador permite cuantificar el impacto que sobre los salarios relativos de los inmigrantes legales ejerce no sólo su segregación ocupacional, sino también a nivel de establecimiento. Esta última circunstancia es relevante en tanto que la segregación en establecimientos que pagan salarios comparativamente bajos a individuos observacionalmente similares constituye en la práctica un fenómeno significativo y un importante determinante de los menores salarios relativos de colectivos como las mujeres (véanse, por ejemplo, Amuedo-Dorantes y De la Rica, 2006b y Palacio y Simón, 2007 para España) y ciertas minorías raciales/étnicas como los negros y los hispanos (Bayard et al., 1999 y Hellerstein y Neumark, 2005). Sin embargo, hasta donde conocemos, no existe evidencia previa a nivel internacional sobre su impacto en los salarios de los inmigrantes, por lo que esta investigación pretende contribuir a cubrir este vacío en la literatura. En este contexto, una cuestión adicional de interés pasa por cuáles son los atributos concretos de los establecimientos en los que se produce en la práctica la segregación de los inmigrantes. En este sentido, junto al conjunto de características de los establecimientos que ha recibido una mayor atención en los análisis sobre determinación salarial, en el trabajo se examina la influencia que sobre los salarios relativos de los inmigrantes legales ejercen dos atributos relacionados con la composición de la fuerza de trabajo del establecimiento: la proporción de inmigrantes y el nivel medio de cualificación. En relación con el primero, la evidencia existente en el sentido de que una elevada presencia de ciertos colectivos minoritarios en el mercado de trabajo deprime los salarios relativos de los establecimientos (véanse Hirsch y Macpherson, 2004 para el caso de los individuos de raza negra y Bayard et al., 2003 para el caso de las mujeres), sugiere que si esta circunstancia se repite en el caso de los inmigrantes, y si éstos y los nativos trabajan en establecimientos con distintos grados de presencia de inmigrantes, este factor podría estar

conectado con los salarios relativos de éstos. En relación con el segundo, los resultados de Alcalá y Hernández (2006) y Battu et al. (2003) muestran que las dotaciones de capital humano del conjunto de la fuerza de trabajo de una empresa tienen una relación directa en la práctica con los salarios individuales de todos los trabajadores, debido a externalidades del capital humano en forma de complementariedades productivas y de difusión del conocimiento. Además, Hellerstein y Neumark (2005) hallan para Estados Unidos un cierto solapamiento entre la segregación de los trabajadores que realizan los empleadores en función de sus habilidades productivas, con el fin de aprovechar las complementariedades de los trabajadores con cualificaciones similares<sup>4</sup>, y la segregación por establecimientos de ciertas minorías con bajas cualificaciones relativas, como los hispanos (esta circunstancia no se da, sin embargo, en el caso de los negros). Así, un punto específico de interés es si en España se da la conjunción de menores cualificaciones relativas de los inmigrantes y una mayor presencia de éstos en establecimientos con una baja cualificación general de la fuerza de trabajo, y en qué medida este factor influye en sus salarios relativos.

El análisis empírico que se desarrolla en el trabajo se basa en el uso de dos metodologías de descomposición con el fin de descomponer tanto las diferencias de salarios medios como las que se dan en el conjunto de las distribuciones salariales de nativos e inmigrantes. De esta forma, el examen del origen de las diferencias en los salarios medios constituye la parte inicial del análisis empírico, y se aborda mediante una extensión de la metodología de Oaxaca-Blinder adaptada a microdatos emparejados. Este análisis resulta de interés en tanto se centra en individuos representativos del conjunto de cada uno de estos colectivos y se basa en un momento de la distribución representativo del comportamiento agregado de cada uno de ellos. Sin embargo, los resultados de la comparación de los salarios relativos de nativos e inmigrantes pueden depender significativamente de elecciones metodológicas como el punto concreto de la estructura salarial en la que se realiza (Yuengert, 1994). Por ello, el uso en segundo lugar de un enfoque distribucional permite contrastar, con un carácter complementario, en qué medida el diferencial salarial entre nativos e inmigrantes y sus determinantes varían a lo largo de la distribución salarial, así como las posibles diferencias en la dispersión salarial de ambos colectivos y su origen. Para ello se emplea la metodología propuesta por Juhn et al. (1993) que, a través del cálculo de distribuciones salariales contrafactuales, permite analizar los factores explicativos de las diferencias en el conjunto de las distribuciones de nativos e inmigrantes. Es importante destacar que con las notables excepciones de Butcher y DiNardo (2002) y Wilkins (2003), quienes realizan un análisis comparativo de las estructuras salariales de nativos e inmigrantes en Estados Unidos y Australia, este tipo de análisis es relativamente poco frecuente en la literatura.

En otro orden de cosas, con el fin de examinar si existen diferencias en el patrón de integración de los inmigrantes legales, el análisis se desarrolla de forma desagregada en función de su sexo y región de origen (distinguiendo si los inmigrantes provienen de un país desarrollado o

---

<sup>4</sup> Véase, por ejemplo, el modelo teórico de Kremer y Maskin (1996), en el que los empleadores encuentran conveniente agrupar por establecimientos a los empleados en función de su cualificación.

en desarrollo). La posible influencia del origen geográfico concreto en la integración laboral de los inmigrantes y sus éxitos relativos puede originarse en el hecho de que el grado de transferibilidad del capital humano de los inmigrantes depende muy plausiblemente, además de sus cualificaciones individuales, del grado de similitud cultural, laboral e institucional entre los países de origen y de destino (Chiswick, 1978); en la distinta composición racial/étnica de los inmigrantes de cada procedencia o, también, en la presencia de heterogeneidad en el proceso de autoselección de los inmigrantes, si los inmigrantes de cada país proceden de distintos segmentos de la distribución de habilidades (Borjas, 1987). En el plano empírico, la evidencia de que los salarios relativos de los inmigrantes varían significativamente en función de su sexo y región de origen es abundante (por ejemplo, Borjas, 1987, 1994 y Adsera y Chiswick, 2004)<sup>5</sup>. La misma confirma, además, que la integración salarial, medida a partir de los salarios relativos y de su crecimiento en el tiempo, es menor para los inmigrantes de los países en desarrollo que para los procedentes de países desarrollados (Borjas, 1987), lo que avala la decisión metodológica de distinguir entre ambos colectivos. Así pues, un punto de interés específico en el análisis empírico que se desarrolla en el trabajo es en qué medida el sexo y la región de origen influye en el grado de integración salarial de los inmigrantes legales, así como la posible relación de este fenómeno con la incidencia relativa de la segregación laboral<sup>6</sup>.

La estructura del trabajo es la siguiente. Tras esta introducción, en la segunda sección se describe la base de datos y se presenta evidencia descriptiva sobre los salarios medios y las principales características de las estructuras salariales de nativos e inmigrantes legales. En la tercera sección se detalla el conjunto de la metodología empleada. En la cuarta se desarrolla el análisis empírico, en dos etapas. En primer lugar, se examinan los factores explicativos del diferencial de salarios medios mediante una extensión de la metodología tradicional de descomposición salarial de Oaxaca-Blinder adaptada a la naturaleza emparejada de los microdatos de la *Encuesta de Estructura Salarial*. El análisis comparativo se extiende a continuación al conjunto de la distribución salarial a través del uso de la técnica propuesta por Juhn et al. (1993). El apartado de conclusiones cierra el trabajo.

---

<sup>5</sup> Los resultados de Amuedo-Dorantes y De la Rica (2006a) y de Sanromá et al. (2006) en las investigaciones referenciadas en la nota 2 confirman para el caso español la existencia de importantes diferencias en las pautas de asimilación de los inmigrantes tanto en función del sexo como de su región geográfica de origen.

<sup>6</sup> A este respecto, un precedente destacable es Bayard et al. (1999), donde se muestra que en Estados Unidos la mayor segregación relativa es un factor muy significativo en la explicación del mayor diferencial salarial racial (entre blancos y negros) y étnico (entre blancos e hispanos) que experimentan los hombres en relación con las mujeres.

## 2. Datos y evidencia descriptiva

### 2.1. La Encuesta de Estructura Salarial de 2002

Los microdatos utilizados en la investigación provienen de la *Encuesta de Estructura Salarial* de 2002 (desde aquí EES). El diseño de la EES corresponde a un amplio muestreo en dos etapas de trabajadores asalariados<sup>7</sup> a partir de las cuentas de cotización de las empresas en la Seguridad Social. La EES abarca a los empleados por cuenta ajena que trabajan en establecimientos de diez o más trabajadores y cubre un amplio abanico de sectores productivos; en concreto, se trata de la industria, la construcción, el comercio, la hostelería, los transportes y comunicaciones, la intermediación financiera, las actividades inmobiliarias y de alquiler, los servicios empresariales, la sanidad, la educación y otras actividades sociales.

La EES incluye varias observaciones para cada establecimiento y, por lo tanto, microdatos emparejados empresa-trabajador, un tipo único de datos que permite considerar apropiadamente la influencia de los factores relacionados con la demanda de trabajo en los análisis sobre determinación salarial (Abowd y Kramarz, 1999 y Haltiwanger et al., 1999). La encuesta permite conocer la nacionalidad de los trabajadores, información utilizada para identificar los inmigrantes y su origen, aunque no aporta datos sobre el año de llegada a España. Aunque esta ausencia invalida la EES para un análisis dinámico de la asimilación de los inmigrantes, donde esta variable juega un papel clave (véanse, a título de ejemplo, los trabajos ya citados anteriormente de Chiswick, 1978 y Borjas, 1994, 1999), no supone un impedimento para un análisis de diferencias salariales en un determinado momento del tiempo como el que se realiza en este trabajo.<sup>8</sup> La EES contiene, además, una variada información sobre los trabajadores (salario, sexo, edad, educación, antigüedad, ocupación, tipo de contrato, tipo de jornada, nacionalidad y si el trabajador realiza tareas de supervisión) y sobre sus empresas (sector, tamaño, tipo de convenio colectivo y región), y permite, además, calcular variables relativas a la composición de la fuerza de trabajo a partir de las observaciones de cada establecimiento en la muestra.

El concepto salarial empleado es el logaritmo del salario bruto por hora, calculado como el salario anual dividido por el número de horas trabajadas en el año. Este concepto salarial cubre comisiones, dietas, pluses por trabajo nocturnos y en fines de semana y en general cualquier tipo

---

<sup>7</sup> La ausencia de información en las muestras de la EES sobre trabajadores no ocupados y de restricciones de exclusión apropiadas impide, por otra parte, la aplicación de las técnicas habituales de corrección del sesgo de selección *à la* Heckman en las estimaciones econométricas (Heckman, 1979).

<sup>8</sup> Prueba de ello es que los estudios sobre diferencias salariales étnicas llevados a cabo en diferentes países con recientes flujos migratorios no analizan la duración de la estancia en el país (véanse, por ejemplo, Neuman y Oaxaca, 2005 y Fang y Heywood, 2006). En cualquier caso, el carácter reciente de los flujos migratorios hace pensar que una gran mayoría de inmigrantes muestreados por la EES también habrán llegado en fechas similares. De hecho, la comparación de los inmigrantes cubiertos por la EES con los inmigrantes del *Censo de Población* de 2001 en relación con algunas características estrechamente relacionadas con sus años de residencia en España (básicamente edad y ocupaciones) han confirmado este punto. Los resultados detallados de este análisis comparativo están disponibles previa petición a los autores.



de pago por parte de las empresas, incluyendo pluses de periodicidad no mensual (como vacaciones pagadas, pagas extraordinarias o pluses anuales por incentivos), y no incluye el pago de horas extraordinarias.

Se han filtrado aquellos establecimientos con menos de dos observaciones, con el fin de permitir una correcta identificación de los efectos fijos por establecimiento en las estimaciones econométricas, así como aquellas observaciones con información no disponible sobre las principales variables de interés o correspondientes a trabajadores con edades inferiores a 16 años o superiores a 65. La muestra final resultante tiene un tamaño de 126.367 observaciones. En el trabajo, como es habitual en la literatura, se considera inmigrante a aquel trabajador con nacionalidad distinta de la española, requisito que cumplen 4.237 individuos, el 3,35% del total de la muestra (cuadro A.1 del anexo). De éstos, 996 proceden de países desarrollados y 3.241 de países en desarrollo<sup>9</sup>.

Por último, merece ser comentado que la EES presenta dos limitaciones que en alguna medida pueden afectar al análisis que se realiza en este trabajo. Procede, pues, detenerse en tales limitaciones para valorar su posible influencia sobre los resultados del análisis. Dichas carencias consisten, por una parte, en la no cobertura en la encuesta de ciertas actividades productivas (sector primario, administraciones públicas y servicio doméstico) y, por otra, en la exclusión también de los establecimientos con menos de diez trabajadores. Como es obvio, ambas exclusiones afectan no sólo a inmigrantes, sino también a los asalariados españoles que trabajan en tales segmentos laborales, aunque ello no significa que afecte en igual medida a ambos grupos de trabajadores. El impacto final que todo ello pueda tener sobre el salario medio de cada grupo y, por tanto, sobre las diferencias salariales dependerá, de un lado, de si la exclusión afecta de forma cuantitativamente diferente a los dos grupos de trabajadores y, de otro, de si los trabajadores no considerados de ambos colectivos difieren en características observables correlacionadas con los salarios (básicamente, sexo, edad y estudios).

Para analizar ambos aspectos se requeriría disponer de una base de datos para el mismo año 2002 que ofreciera información individual detallada sobre las características de los trabajadores y su nacionalidad, todo ello por ramas de actividad suficientemente desagregadas y por tamaños de empresa. La inexistencia de tal información estadística obliga a aproximar la comparación a partir de diversas bases de datos, básicamente el *Censo de Población* de 2001 y el *Panel de Hogares de la Unión Europea* de 2000 (PHOGUE), complementados con información procedente de la *Encuesta de Población Activa* de 2001 (EPA), del *Registro General de la Seguridad Social* de 2001 (RGSS) y de la *Encuesta de Condiciones de Vida* de 2005 (ECV).

---

<sup>9</sup> Sobre la base de las categorías que presenta la variable nacionalidad en la EES, se ha considerado inmigrante procedente de un país desarrollado a aquellos individuos cuya nacionalidad corresponde a un país ubicado en América del Norte, la Unión Europea-15 u Oceanía, y procedente de un país en desarrollo a aquellos individuos cuya nacionalidad corresponde a un país ubicado en Asia, África, resto de Europa o resto de América.

Empezando por la comparación meramente cuantitativa, el hecho de que la EES no considere las tres actividades anteriormente mencionadas -sector primario, administraciones públicas y servicio doméstico- supone acotar el estudio en aproximadamente un 84% de los asalariados (83,3% según el Censo y 84,4% según el RGSS), dejando al margen el 16% restante. Estos porcentajes no son exactamente iguales para nativos e inmigrantes, ya que la presencia de los primeros en la EES se sitúa alrededor del 84% (84,0% en el Censo, 84,9% en el RGSS y 82,5% en el PHOGUE), frente a un porcentaje algo menor de los inmigrantes (72,2% en el Censo, 74,8% en el RGSS y 79,7% en el PHOGUE). La explicación de esta diferencia reside, sin duda, en que tanto el trabajo agrario como el servicio doméstico concentran un buen número de inmigrantes, aunque, en sentido contrario, su presencia es comparativamente menor en el sector público. El efecto combinado es una cierta subrepresentación de los inmigrantes en la EES como consecuencia de excluir las referidas actividades productivas.

La no inclusión de las empresas con menos de diez trabajadores puede generar un efecto similar si se confirma la mayor presencia relativa de los inmigrantes en estas microempresas. Lamentablemente, la insuficiente información al respecto en otras fuentes estadísticas impide analizar de forma precisa esta cuestión. Únicamente los datos del PHOGUE permiten una aproximación al tema, ya que ofrece información según tamaño de la empresa, si bien siguiendo una tipología no compatible con la de la EES. Pese a ello, puede verse que el efecto de excluir los asalariados en microempresas (definidas ahora con hasta cinco trabajadores) implica limitarse a estudiar el 83,9% del total. Este porcentaje se sitúa en el 84,1% en el caso de los nativos y en el 76,5% para los inmigrantes. Así pues, la mayor presencia relativa de inmigrantes en estas microempresas lleva a pensar que la exclusión de las de menos de diez también genere una ligera infrarrepresentación de los inmigrantes en la EES.

La suma de ambas exclusiones (sectores y microempresas) supone, según los datos del PHOGUE, que la EES se limita a analizar el 70,8% de los asalariados nativos y el 66,9% de los inmigrantes, lo cual viene a confirmar la antes mencionada leve subrepresentación. Como reflejo de ello, los trabajadores inmigrados son el 3,4% de la muestra de la EES, mientras que suponen un porcentaje algo mayor en las restantes bases de datos: 4,6% en la EPA, 5,0% en el Censo y 5,2% en el RGSS<sup>10</sup>.

Con todo, el efecto que ello puede tener sobre las diferencias salariales estimadas depende básicamente del grado en que los colectivos no cubiertos por la EES puedan diferir en características y, consecuentemente, en salarios medios.

Los datos censales no contienen información relativa a ingresos, pero permiten conocer las características de los trabajadores asalariados, tanto en los sectores considerados por la EES

---

<sup>10</sup> Los trabajadores inmigrantes suponen el 2,3% del total de la muestra del PHOGUE. Este menor porcentaje puede estar asociado al hecho de que se trate de información referida al año 2000, cuando todavía no habían llegado a España tantos inmigrantes como dos años más tarde.

como en los no cubiertos, si bien no permite realizar este mismo análisis por tamaños de empresa. Una primera conclusión que se obtiene es una mayor presencia relativa de mujeres en los sectores no cubiertos por la EES, lo cual se traduce en una subrepresentación de mujeres en la muestra de la EES. Aunque este efecto también se observa para mujeres nativas (cuatro puntos porcentuales menos en la EES que en el Censo), lo cierto es que es más perceptible en el caso de las inmigrantes (11 puntos de diferencia). Respecto a la edad, no se observan diferencias entre ambos tipos de sectores, cubiertos por la encuesta y no cubiertos. Pese a ello, se detecta una ligera subrepresentación de los trabajadores más jóvenes (hasta 24 años) en la muestra de la EES, lo cual podría deberse a una mayor presencia relativa en las microempresas. Con todo, en este aspecto no se distinguen apenas los jóvenes nativos de los inmigrantes. Atendiendo por último al nivel educativo, el cálculo de los años medios de estudio no permite detectar apenas diferencias entre el Censo y la EES. La coincidencia es total para los asalariados nativos y prácticamente total para los inmigrantes (0,06 años de diferencia entre ambas fuentes estadísticas). No existe, pues, ningún sesgo por este motivo al trabajar con la EES.

Así pues, la muestra de la EES presenta una ligera subrepresentación de mujeres y de jóvenes, tanto para nativos como para inmigrantes, si bien algo ligeramente mayor en las mujeres inmigrantes. La leve subrepresentación diferencial de mujeres inmigrantes respecto a nativas no creemos que impida realizar un análisis de diferencias salariales entre nativos e inmigrantes con la EES, especialmente si se considera el uso que tradicionalmente se ha hecho de dicha fuente estadística para estudiar las diferencias salariales en el mercado de trabajo español por razón de sexo (Amuedo- Dorantes y De la Rica, 2006b y Palacio y Simón, 2007) o por tipo de contrato<sup>11</sup> (Davía y Hernanz, 2004).

La mayor presencia relativa de inmigrantes en los sectores y microempresas excluidas de la EES (especialmente mujeres y jóvenes) también podrían generar un sesgo en la estimación de las diferencias salariales si la brecha salarial en tales segmentos fuera mayor que en los ámbitos cubiertos. Los datos del PHOGUE permiten realizar una primera aproximación cuantitativa a tales diferenciales, si bien su fiabilidad se ve limitada por la escasez de observaciones disponibles. El PHOGUE detecta una diferencia salarial del 11,2% entre nativos e inmigrantes. Ahora bien, la diferencia se limita al 6,2% en los segmentos cubiertos por la EES y se amplía hasta el 21,3% en los sectores y las microempresas excluidos, donde, como se ha apuntado anteriormente, es comparativamente mayor la presencia de mujeres y jóvenes inmigrantes. Según ello, el sesgo en el que se incurriría podría ser apreciable. No obstante, la diferencia salarial entre nativos e inmigrantes en la EES es de 15,5 puntos porcentuales, superior no sólo al referido 6,2% de los segmentos aparentemente homogéneos, sino incluso al 11,2% observado en el conjunto de la muestra del PHOGUE, lo que lleva a pensar que el sesgo es en todo caso muy inferior al que sugieren los datos del PHOGUE. La confirmación de que el sesgo cometido al trabajar con la

---

<sup>11</sup> Recuérdese que la contratación temporal incide mayormente en las mujeres y los jóvenes.

EES es mínimo se obtiene con los datos de la *Encuesta de Condiciones de Vida* de 2005, la cual, al ser una encuesta realizada a las familias, no presenta las limitaciones de la EES en lo relativo a cobertura sectorial y dimensión empresarial. Pues bien, según esta encuesta, los inmigrantes procedentes de países europeos no pertenecientes a la Unión Europea perciben un salario superior en un 3,3% a los españoles (porcentaje que se sitúa en el 4,4% en la EES), mientras que los procedentes de países no europeos tienen un salario inferior en un 29,9% a los españoles (26,7% en la EES). A partir de estos datos podría concluirse que las limitaciones de la EES llevan a subestimar la diferencia salarial entre nativos e inmigrantes en unos tres puntos porcentuales. Todo ello debe ser tenido en cuenta a la hora de interpretar los resultados de este trabajo.

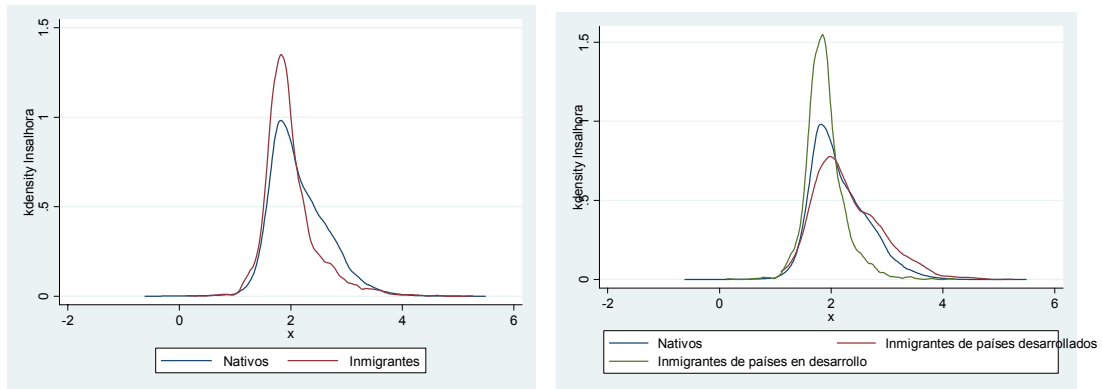
En síntesis, a pesar de sus limitaciones, la EES constituye la fuente estadística más adecuada para llevar a cabo el análisis de las diferencias salariales entre nativos e inmigrantes y sus factores determinantes, tanto de oferta como de demanda. Por una parte, se dispone de un número de observaciones individuales muy superior al de otras fuentes (por ejemplo, el PHOGUE). Y, por otra, todavía más relevante, se trata de la única fuente que suministra datos emparejados trabajador-empresa, lo que permite analizar la influencia sobre el diferencial salarial de la segregación de los inmigrantes en ciertos tipos de empresas, un aspecto de especial interés en el contexto de esta investigación, que se justifica por la falta de evidencia internacional sobre el tema.

## 2.2. *Evidencia descriptiva*

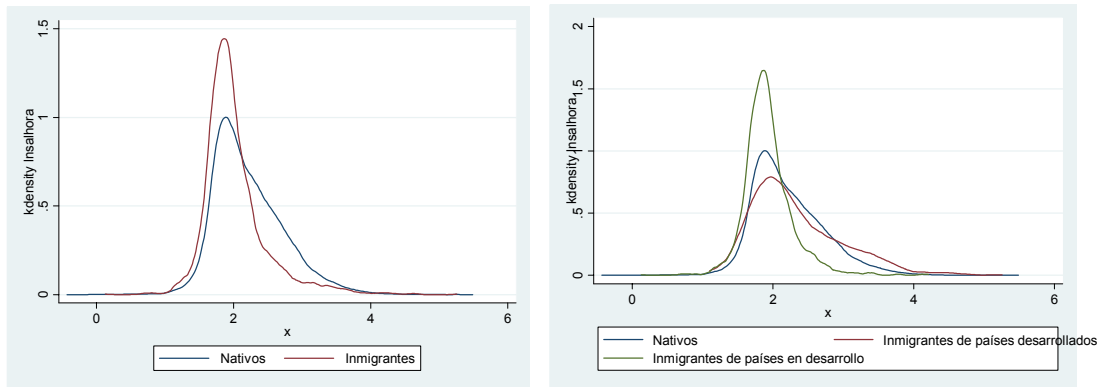
El gráfico 1 contiene estimaciones separadas para nativos e inmigrantes legales de la función de densidad kernel del logaritmo del salario por hora. El panel A incluye las funciones de densidad estimadas conjuntamente para hombres y mujeres, y los paneles B y C las estimadas de forma separada para ambos grupos. En los tres paneles la figura de la izquierda corresponde al caso en que se consideran conjuntamente todos los inmigrantes, mientras que en la figura de la derecha se ha distinguido entre inmigrantes procedentes de países desarrollados e inmigrantes provenientes de países en desarrollo. Comenzando con el análisis conjunto para hombres y mujeres, se constata la existencia de importantes diferencias en las estructuras salariales de nativos e inmigrantes, pero también de forma muy destacada entre ambos colectivos de inmigrantes (los valores de los test de Kolmogorov-Smirnov confirman formalmente que cualquier combinación de dos de esas tres distribuciones es diferente entre sí a niveles convencionales de significatividad). Más concretamente, se observa que los inmigrantes procedentes de países desarrollados tienen una distribución salarial más desplazada hacia la derecha y con un mayor grado de dispersión que la de los nativos, mientras que, por el contrario, la de los procedentes de países en desarrollo está comparativamente desplazada hacia la izquierda y presenta un menor grado de dispersión. Este mismo patrón comparativo se repite tanto para hombres y mujeres, aunque las estimaciones de las funciones de densidad parecen sugerir que las diferencias entre las estructuras salariales de nativos e inmigrantes no coinciden sistemáticamente para ambos sexos.

**Gráfico 1**  
**Función de densidad kernel del logaritmo del salario por hora de nativos e inmigrantes.**

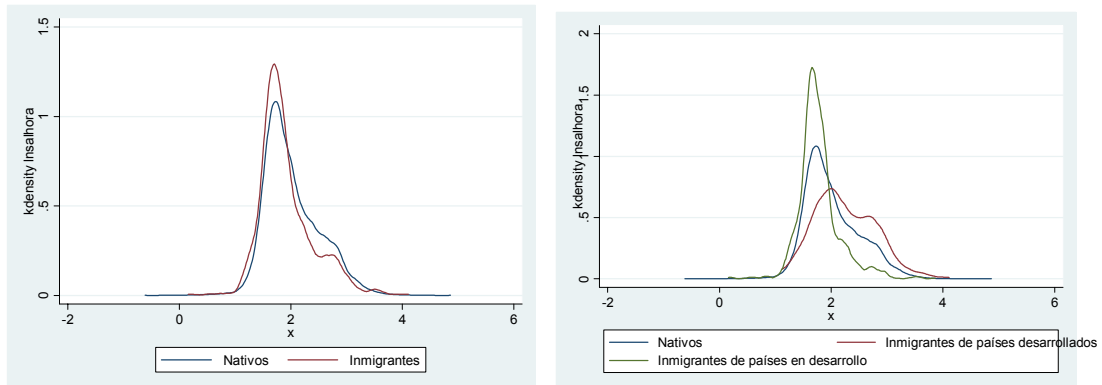
*A) Hombres y mujeres*



*B) Hombres*



*C) Mujeres*



La existencia de importantes diferencias en los salarios medios y en la dispersión salarial de nativos e inmigrantes legales que sugiere la evidencia anterior resulta confirmada por la información del cuadro 1. Así, se puede comprobar que el salario medio de los inmigrantes procedentes de países desarrollados excede al de los trabajadores con nacionalidad española en 0,149 puntos logarítmicos (esto es, 16,1 puntos porcentuales)<sup>12</sup>. Por su parte, el de los inmigrantes procedentes de países en desarrollo resulta inferior en 0,256 puntos (29,2 puntos porcentuales). En el mismo sentido, los valores de un amplio conjunto de índices de desigualdad resultan sistemáticamente superiores para el primer colectivo de inmigrantes que para los nativos y, a su vez, para éstos en relación con los inmigrantes procedentes de países en desarrollo<sup>13</sup>, lo que confirma la existencia para estos colectivos de estructuras salariales con distintos grados de dispersión. Abundando en esta cuestión, las curvas de Lorenz de los salarios de los tres colectivos confirman que los salarios de los inmigrantes de países desarrollados dominan en el sentido de Lorenz a los nativos y éstos, a su vez, a los inmigrantes de países en desarrollo (gráfico 2).

**Cuadro 1.**  
**Salarios medios y dispersión salarial de nativos e inmigrantes**

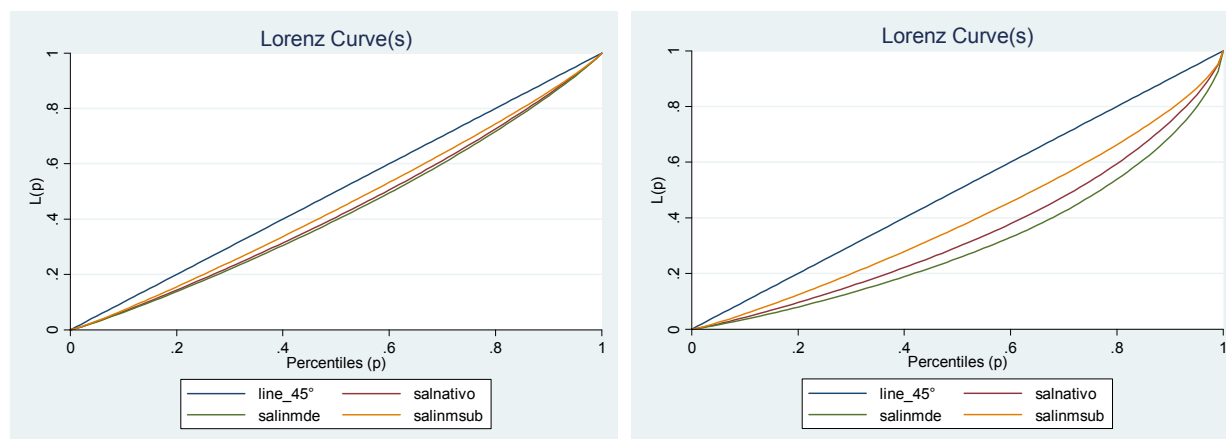
	Nativos	Inmigrantes	Inmigrantes de países desarrollados	Inmigrantes de países en desarrollo
<i>A) Ambos sexos</i>				
Salario medio				
Salario por hora (euros)	9,93	8,39	12,44	7,16
Logaritmo del salario por hora	2,145	1,985	2,294	1,889
Dispersión del salario por hora				
Varianza del logaritmo	0,716	0,682	0,782	0,601
Coficiente de variación	0,694	0,850	0,970	0,546
Índice de Gini	0,306	0,288	0,376	0,209
Índice de Theil	0,171	0,191	0,275	0,096
<i>B) Hombres</i>				
Salario medio				
Salario por hora (euros)	10,65	8,63	13,23	7,411
Logaritmo del salario por hora	2,217	2,012	2,322	1,930
Dispersión del salario por hora				
Varianza del logaritmo	0,712	0,675	0,802	0,589
Coficiente de variación	0,701	0,896	1,064	0,540
Índice de Gini	0,305	0,284	0,402	0,201
Índice de Theil	0,172	0,199	0,320	0,092
<i>C) Mujeres</i>				
Salario medio				
Salario por hora (euros)	8,66	7,84	11,11	6,46
Logaritmo del salario por hora	2,020	1,919	2,246	1,781
Dispersión del salario por hora				
Varianza del logaritmo	0,706	0,695	0,741	0,614
Coficiente de variación	0,637	0,691	0,661	0,550
Índice de Gini	0,296	0,292	0,317	0,217
Índice de Theil	0,155	0,166	0,172	0,103

<sup>12</sup> La diferencia porcentual se calcula como  $(e^P - 1) \times 100$ , donde P es la diferencia en puntos logarítmicos.

<sup>13</sup> En el cálculo de los índices de dispersión salarial se ha supuesto que las observaciones de la muestra son observaciones independientes idénticamente distribuidas. Cuando en el cálculo de los índices se corrige por la probabilidad de inclusión de cada observación en la muestra los resultados son muy parecidos. Cabe señalar, por otra parte, que el hecho de que la EES presente un diseño complejo, con un muestreo estratificado en dos etapas, no afecta a la estimación de los valores de las medidas de dispersión.

**Gráfico 2.**

**Curva de Lorenz del salario por hora (izquierda) y del logaritmo del salario por hora (derecha) de nativos e inmigrantes**



El salario medio de los inmigrantes procedentes de países desarrollados es superior al de los trabajadores españoles tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres (aunque la cuantía del diferencial es notablemente inferior para ellos -0,105 puntos logarítmicos frente a 0,226-). La dispersión salarial es comparativamente más acusada entre estos inmigrantes, tanto hombres como mujeres, que entre los nativos. Para los inmigrantes procedentes de países en desarrollo el salario medio es, por el contrario, inferior para ambos sexos (aunque a diferencia del caso anterior el diferencial es más acusado ahora para los hombres -0,287 puntos- que para las mujeres -0,239-), así como lo es también el grado de dispersión de los salarios. Resulta llamativo, sin embargo, que éste es el único colectivo donde las mujeres presentan una desigualdad salarial superior a la de los hombres.

La existencia de importantes diferencias se repite en buena medida en lo que respecta a las características personales y cualificaciones relativas de inmigrantes y nativos (cuadro A.1 del anexo). Así, en relación con los nativos, los inmigrantes de países en desarrollo son en mayor medida varones; tienen menores niveles educativos; presentan menores dotaciones de antigüedad y experiencia potencial; tienen una mayor incidencia de la contratación temporal y a tiempo parcial y realizan en menor medida tareas de supervisión. Los inmigrantes de países desarrollados también presentan menores dotaciones relativas de antigüedad y experiencia potencial y tienen una mayor incidencia de la contratación temporal y a tiempo parcial pero, a diferencia del caso anterior, tienen mayores niveles educativos y realizan en mayor medida tareas de supervisión que los nativos. Atendiendo a los atributos de los establecimientos, se constata que los inmigrantes de países en desarrollo prestan sus servicios en establecimientos con fuerzas de trabajo que tienen menores dotaciones de educación, antigüedad y experiencia que en el caso de los nativos, mientras que en el caso de los inmigrantes de países desarrollados la dotación promedio de educación es comparativamente más elevada (el número medio de años de educación es de 10,6) que en el de los nativos (9,76) –no así la antigüedad en el empleo y la experiencia potencial-. A su vez, todos los inmigrantes tienden, independientemente de su origen, a trabajar en

establecimientos con una presencia de inmigrantes notablemente más significativa que los nativos (la proporción de inmigrantes toma un valor promedio del 31,1% para el conjunto de inmigrantes y del 2,4% para los nativos: cuadro A.1 de anexo).

A partir de la evidencia descriptiva anterior se constata, en definitiva, que en el mercado laboral español las estructuras salariales de nativos e inmigrantes legales están lejos de ser homogéneas, lo que se traduce en la existencia de importantes diferencias tanto en los salarios medios como en el grado de diferenciación salarial de ambos colectivos. Se observan, además, importantes discrepancias entre los inmigrantes de países desarrollados y de países en desarrollo y, dentro de estos grupos, por razón de sexo, que confirman la conveniencia de un análisis diferenciado en función de estas características. En el resto del trabajo se aborda el análisis del origen de las diferencias entre las estructuras salariales de nativos e inmigrantes legales. El primer paso del análisis consiste en una descomposición de los diferenciales de salarios medios, desarrollándose a continuación un análisis de carácter distribucional. Previamente, en la tercera sección se describe la metodología utilizada en ambos casos.

### 3. Metodología

#### 3.1. *Descomposición del diferencial de salarios medios: la descomposición de Oaxaca-Blinder con microdatos emparejados*

La metodología de descomposición del diferencial de salarios medios de nativos e inmigrantes empleada en el análisis empírico es una extensión de la técnica estándar de Oaxaca-Blinder (Oaxaca, 1973; Blinder, 1973) que parte de la estimación de una ecuación salarial semilogarítmica minceriana con la forma<sup>14</sup>:

$$w_{ij} = X_i\beta + \lambda_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Donde  $w_{ij}$  corresponde al logaritmo del salario bruto por hora del trabajador  $i$  que presta sus servicios en el establecimiento  $j$ ;  $X_i$  es un vector de características individuales más un término constante;  $\beta$  es un vector de parámetros;  $\lambda_j$  representa un término de error correspondiente al establecimiento  $j$  e invariante para los individuos pertenecientes al mismo establecimiento y  $\varepsilon_{ij}$  es un término de error aleatorio.

El vector  $X_i$  incluye características individuales a través de las cuales se aproxima, entre otras circunstancias, el capital humano y, en consecuencia, la productividad de los trabajadores, así como características de los puestos de trabajo. Se trata de controles relativos al sexo del

---

<sup>14</sup> La técnica empleada coincide con la metodología propuesta por Gartner y Stephan (2004), como una extensión de la utilizada por Blau y Kahn (1997).



individuo; el nivel de educación general (distinguiendo diez niveles distintos de titulación); los años de experiencia potencial en el mercado de trabajo y su forma cuadrática<sup>15</sup>; los años de antigüedad en el empleo actual y su forma cuadrática; el tipo de contrato (indefinido o de duración determinada) y el tipo de jornada (tiempo completo o tiempo parcial). Asimismo, se incluyen controles para la ocupación (distinguiendo cincuenta y siete ocupaciones) y una variable ficticia que refleja si el individuo realiza tareas de supervisión, a través de las cuales se pretende captar el efecto sobre los salarios de la segregación ocupacional de carácter horizontal y vertical, respectivamente.

Los efectos  $\lambda_j$  son comunes a los individuos de cada establecimiento y su identificación es posible únicamente gracias a la disponibilidad en los microdatos de varias observaciones para cada establecimiento. El resultado del contraste de Hausman indica que en la muestra de la EES dichos efectos están correlacionados de forma significativa con las características individuales incluidas en el vector  $X_{ij}$ , por lo que se han estimado como efectos fijos.

La estimación por efectos fijos de la ecuación (1) es equivalente en la práctica a estimar por mínimos cuadrados ordinarios con la inclusión de un conjunto de variables ficticias por establecimiento<sup>16</sup>, por lo que, en función de las propiedades del estimador de mínimos cuadrados ordinarios, tras la estimación de la ecuación (1) el salario medio de un determinado colectivo se puede expresar como:

$$\bar{w}_A = \bar{X}_A \hat{\beta} + \eta \bar{\gamma}_A + \sigma \bar{\theta}_A \quad (2)$$

Donde  $\bar{w}_A$  es el salario medio del colectivo A (nativos o inmigrantes);  $\bar{X}_A$  son las características promedio del colectivo;  $\hat{\beta}$  es el vector de parámetros estimados a partir de la ecuación (1);  $\eta$  es la desviación estándar de los efectos fijos por establecimiento del conjunto de la muestra;  $\bar{\gamma}_A$  es el efecto fijo por establecimiento estandarizado promedio del colectivo;  $\sigma$  es la desviación estándar de los residuos salariales del conjunto de la muestra y  $\bar{\theta}_A$  es el residuo salarial estandarizado promedio del colectivo.

El uso de la estructura salarial estimada a partir de una ecuación separada para el grupo mayoritario como referencia en el desarrollo de las descomposiciones salariales es una decisión

---

<sup>15</sup> La experiencia potencial se mide como la edad del individuo menos la edad de entrada en el mercado de trabajo después de abandonar la educación a tiempo completo.

<sup>16</sup> Las metodologías de descomposición salarial sufren problemas de identificación cuando se realizan de forma detallada, que están motivados por la elección de la referencia concreta que se elimina en cada conjunto de variables ficticias incluidas entre las variables explicativas de la ecuación salarial (1) con el fin de evitar la multicolinealidad perfecta, y que afecta a los resultados de la descomposición (Oaxaca y Ransom, 1999). Con el propósito de estimar apropiadamente la contribución real de cada variable a los componentes de la descomposición se ha empleado la corrección de normalización para dicho problema de identificación propuesta por Gardeazábal y Ugidos (2004), consistente en estimar por mínimos cuadrados restringidos imponiendo la restricción de identificación de que la suma de los coeficientes de cada conjunto de variables ficticias es igual a cero.

metodológica muy frecuente en la literatura económica (por ejemplo, en la literatura relacionada con el diferencial salarial por sexo, la de los hombres). Esto implica suponer que en ausencia de discriminación esta estructura salarial sería también la correspondiente al grupo minoritario. El empleo alternativo de la estructura salarial conjunta de ambos grupos permite, sin embargo, utilizar toda la información disponible para estimar los rendimientos salariales y constituye, además, una aproximación más natural a la estructura salarial no discriminatoria de un mercado de trabajo que la adopción de la estructura salarial del grupo mayoritario, o de otras alternativas como la estructura del grupo minoritario o una combinación lineal de ambas (Oaxaca y Ransom, 1994 y Neumark, 1988). Por este motivo, siguiendo la propuesta de Datta Gupta et al. (2006) en su análisis comparativo para hombres y mujeres, la ecuación (1) se ha estimado conjuntamente para nativos e inmigrantes.

A partir de la estructura salarial estimada conjuntamente para nativos e inmigrantes como estructura salarial de referencia en la descomposición, la diferencia en el salario por hora medio de ambos colectivos se puede expresar como:

$$\bar{w}^{nat} - \bar{w}^{imm} = (\bar{X}^{nat} - \bar{X}^{imm})\hat{\beta} + (\bar{\gamma}^{nat} - \bar{\gamma}^{imm})\eta + (\bar{\theta}^{nat} - \bar{\theta}^{imm})\sigma \quad (3)$$

Donde los superíndices *nat* e *imm* corresponden a nativos e inmigrantes, respectivamente.

La ecuación (3) permite cuantificar en qué medida el origen de las diferencias por razón de nacionalidad está relacionado con diferencias en las características individuales y de los puestos de trabajo de nativos e inmigrantes; con la influencia del establecimiento de filiación y con la influencia de factores inobservables. Más concretamente, el primer término del lado derecho de la ecuación corresponde a la parte del diferencial salarial atribuible a las diferencias entre ambos colectivos en las características observadas  $(\bar{X}^{nat} - \bar{X}^{imm})$  valoradas a los precios de mercado ( $\hat{\beta}$ ) y coincide con el componente “explicado” en la descomposición estándar de Oaxaca-Blinder<sup>17</sup>.

El segundo componente aproxima la influencia del establecimiento donde prestan sus servicios los trabajadores en la generación de diferencias salariales por razón de nacionalidad (en tanto que nativos e inmigrantes pueden potencialmente estar ubicados en establecimientos que pagan salarios distintos para trabajadores observacionalmente similares). Este componente se mide como el producto de la diferencia en los efectos por establecimiento estandarizados promedio de nativos e inmigrantes  $(\bar{\gamma}^{nat} - \bar{\gamma}^{imm})$  y la dispersión de la distribución de los efectos fijos para el conjunto de la muestra ( $\eta$ ). De esta forma, el impacto de la influencia del establecimiento

---

<sup>17</sup> En la medida en que se ha optado por emplear en el análisis el conjunto más amplio de características observadas posible, entre las variables explicativas se incluyen algunas, como la ocupación, para las que las distintas dotaciones/distribuciones de nativos e inmigrantes pueden resultar influidas por procesos discriminatorios, y que por lo tanto no capturarían únicamente diferenciales salariales competitivos asociados a diferencias de productividad o de carácter compensatorio. En consecuencia, este componente no se puede identificar, tal y como se hace con frecuencia en la literatura, como “no discriminatorio”.

de filiación de los trabajadores en la generación de diferencias salariales por razón de nacionalidad se desagrega en dos factores. El primero es la forma en la que se distribuyen nativos e inmigrantes entre establecimientos que pagan salarios distintos para trabajadores observacionalmente similares, un fenómeno cuya importancia se cuantifica a través de la diferencia en los efectos por establecimiento estandarizados promedio de ambos colectivos. El segundo es la magnitud de la dispersión de las diferencias salariales entre establecimientos, de la que depende la penalización salarial concreta que sufre el colectivo comparativamente segregado en establecimientos de bajos salarios.

El tercer término capta la influencia en los salarios relativos de nativos e inmigrantes de los factores inobservables en el modelo de determinación salarial (entre los que se encuentran las dotaciones de habilidad inobservada, la motivación y el efecto de la discriminación). Como se puede observar, este componente es el producto de la diferencia en los residuos salariales promedio de nativos e inmigrantes ( $\bar{\theta}^{nat} - \bar{\theta}^{im}$ ) y la dispersión de la distribución de los residuos salariales para el conjunto de la muestra ( $\sigma$ ), de cuya cuantía depende la penalización salarial concreta que sufre el colectivo con un efecto comparativamente más perjudicial de los factores inobservables.

En la medida en que la descomposición se basa, como se ha señalado, en el uso de una estructura salarial común para nativos e inmigrantes en la comparación contrafactual, la existencia de posibles diferencias para ambos colectivos en los rendimientos de sus características (ya sean individuales, de los puestos de trabajo o de los establecimientos) resulta capturada implícitamente por el tercer componente de la descomposición, que viene a suponer un límite máximo a la discriminación, en tanto que ésta se manifieste en distintos rendimientos salariales para las características observadas. Esta circunstancia implica que a través de esta metodología no se obtiene información de si existen diferencias en los rendimientos de las características de ambos colectivos ni una cuantificación de su efecto sobre el diferencial salarial (al menos, diferente del límite máximo establecido por el segundo componente de la descomposición). Debe considerarse, sin embargo, que si el capital humano adquirido por los inmigrantes en sus países de origen no es directamente transferible al mercado de trabajo español, tal y como sugiere la literatura para otros países, las diferencias en sus rendimientos salariales con respecto a los nativos podrían obedecer a diferencias inobservadas de habilidad y no implicar un trato discriminatorio, lo que dificultaría su interpretación<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Por otra parte, la estimación separada de los rendimientos salariales para cada colectivo imposibilitaría en la práctica la obtención de una cuantificación del efecto de la segregación por establecimiento en el salario relativo de los inmigrantes, dado que la estimación de efectos fijos de empresa requiere disponer para cada empresa de la muestra de al menos dos observaciones de cada colectivo de interés, y esto contrasta con el no muy elevado número de observaciones que los diferentes colectivos de inmigrantes (y, dentro de éstos, los de cada sexo) suponen en la muestra.

A su vez, la discrepancia en el diferencial salarial entre nativos e inmigrantes para los colectivos de hombres y mujeres puede expresarse como:

$$D_m - D_f = (\Delta\bar{X}_m - \Delta\bar{X}_f)\hat{\beta} + (\Delta\bar{\gamma}_m - \Delta\bar{\gamma}_f)\eta + (\Delta\bar{\theta}_m - \Delta\bar{\theta}_f)\sigma \quad (4)$$

Donde el subíndice  $m$  corresponde a los hombres y  $f$  a las mujeres;  $D_n$  es la diferencia en el salario por hora medio de nativos e inmigrantes para el colectivo  $n$  y el operador  $\Delta$  indica la diferencia entre nativos e inmigrantes en el promedio de la variable a la que precede. Según la ecuación (4), las discrepancias en la magnitud del diferencial salarial nativos-inmigrantes entre hombres y mujeres pueden explicarse, alternativamente, por la presencia de distintas dotaciones relativas de características individuales y de los puestos de trabajo  $[(\Delta\bar{X}_m - \Delta\bar{X}_f)\hat{\beta}]$ ; por diferencias en los efectos fijos por establecimiento -o, de otra forma, en la magnitud de la segregación relativa en establecimientos de bajos salarios-  $[(\Delta\bar{\gamma}_m - \Delta\bar{\gamma}_f)\eta]$  o, finalmente, por diferencias en el efecto relativo de los factores inobservables en el modelo de determinación salarial  $[(\Delta\bar{\theta}_m - \Delta\bar{\theta}_f)\sigma]$ .

### 3.2. *Descomposición de diferencias en la distribución salarial: la metodología de Juhn et al. (1993)*

Tal y como se señalaba con anterioridad, la segunda parte del análisis empírico pretende complementar la descomposición de los diferenciales de salarios medios a través de un análisis de carácter distribucional. Para ello se emplea la técnica propuesta por Juhn et al. (1993), que consiste en la construcción de salarios contrafactuales para cada individuo; la computación de estadísticas distribucionales a partir de las distribuciones salariales contrafactuales obtenidas y, finalmente, la descomposición de las diferencias en la distribución salarial de dos colectivos en función de la aportación de las características observadas, los rendimientos de las características y de los factores inobservables. Más concretamente, dicha técnica parte de la estimación de una ecuación salarial separada para nativos e inmigrantes con la forma:

$$w_i^{nat} = X_i^{nat} \beta^{nat} + \varepsilon_i^{nat} \quad (5)$$

$$w_i^{inm} = X_i^{inm} \beta^{inm} + \varepsilon_i^{inm} \quad (6)$$

Donde, al igual que anteriormente, los superíndices *nat* e *inm* corresponden a nativos e inmigrantes, respectivamente;  $w_i^j$  corresponde al logaritmo del salario bruto por hora del trabajador  $i$  del colectivo  $j$ ;  $X_i^j$  es un vector de características observadas del colectivo más un término constante;  $\beta$  es el vector de parámetros estimado; y  $\varepsilon_i^j$  es un término individual de error aleatorio.

Siguiendo a Juhn et al. (1993), el término de error de un individuo se corresponde con su posición en la distribución de residuos. Así, si  $\theta_i = F(\varepsilon_i | X_i)$  es el percentil del residuo del trabajador  $i$  con características observadas  $X_i$ , por definición se puede expresar  $\varepsilon_i = F^{-1}(\theta_i | X_i)$ , donde  $F^{-1}$  es la inversa de la función de distribución acumulativa. Esto permite asignar al individuo  $i$  un residuo de una distribución residual diferente a la suya a partir del residuo correspondiente al percentil  $\theta_i$ .

Tomando una distribución residual de referencia (en nuestro caso la distribución promedio para las muestras de nativos e inmigrantes),  $\bar{F}^{-1}$ , y una estructura salarial de referencia (se ha optado por la estructura salarial común estimada a partir del *pool* de nativos e inmigrantes),  $\bar{\beta}$ , las funciones de densidad hipotéticas de ambos colectivos con coeficientes fijos y con una distribución residual común (y, por lo tanto, permitiendo que las distribuciones varíen entre sí únicamente en función de las características) serían:

$$w_i^{nat1} = X_i^{nat} \bar{\beta} + \bar{F}^{-1}(\theta_i | X_i^{nat}) \quad (7)$$

$$w_i^{imm1} = X_i^{imm} \bar{\beta} + \bar{F}^{-1}(\theta_i | X_i^{imm}) \quad (8)$$

Se puede simular una distribución contrafactual alternativa manteniendo únicamente fijo el efecto de los factores inobservables (y por lo tanto, permitiendo que las distribuciones varíen entre sí en función tanto de los coeficientes como de las características), con la forma:

$$w_i^{nat2} = X_i^{nat} \beta^{nat} + \bar{F}^{-1}(\theta_i | X_i^{nat}) \quad (9)$$

$$w_i^{imm2} = X_i^{imm} \beta^{imm} + \bar{F}^{-1}(\theta_i | X_i^{imm}) \quad (10)$$

Las distribuciones salariales contrafactuales permiten, en definitiva, descomponer las diferencias en las distribuciones de nativos e inmigrantes en función de la aportación de las diferencias que se dan entre ambos colectivos en características, precios e inobservables. Así, si  $\Delta Y^n$  es la diferencia entre nativos e inmigrantes en un momento de la distribución salarial (por ejemplo, la media, la mediana o un percentil) o una medida de desigualdad de la distribución (por ejemplo, la desviación estándar o el cociente de percentiles P90/P10) bajo el escenario  $n$  (donde 1 corresponde al caso de coeficientes e inobservables fijos; 2 al de inobservables fijos y la ausencia de superíndice a las estructuras salariales originalmente observadas), esta diferencia se descompone como:

$$\Delta Y = \Delta Y^1 + (\Delta Y^2 - \Delta Y^1) + (\Delta Y - \Delta Y^2) \quad (11)$$

El primer término del lado derecho de la ecuación (11) corresponde a la parte del diferencial en la característica  $Y$  de las distribuciones salariales observadas de nativos e

inmigrantes atribuible a las diferencias entre ambos colectivos en las características observadas. El segundo captura la parte explicada por las diferencias en los rendimientos de las características. Por último, el tercero corresponde a las discrepancias en el efecto de los inobservables.

## 4. Resultados empíricos

### 4.1. *Descomposición del diferencial de salarios medios*

El cuadro 2 contiene información de carácter descriptivo sobre los resultados de la descomposición del diferencial de salarios medios entre nativos e inmigrantes legales (expresado como salario medio de los nativos menos salario medio de los inmigrantes), obtenida tras la estimación de la ecuación (1). El primer panel corresponde al análisis conjunto para hombres y mujeres. Se observa así que el valor promedio de los efectos fijos por establecimiento estandarizados presenta un signo ligeramente positivo para los nativos (0,005) y negativo para el conjunto de inmigrantes (-0,137), lo que resulta consecuente con una posición en la distribución de efectos por establecimiento por encima de la mediana para los nativos (percentil 54) y por debajo para los inmigrantes (percentil 48). Se trata de un resultado que confirma, en definitiva, que los inmigrantes están en general segregados en establecimientos de bajos salarios relativos. Sin embargo, esto es así únicamente para los procedentes de países en desarrollo, puesto que los procedentes de países desarrollados trabajan por lo general en establecimientos que pagan salarios superiores a los de los nativos (el efecto por establecimiento promedio es de 0,109 para este colectivo y el correspondiente percentil el 57). El análisis desagregado por razón de sexo sugiere que este patrón relativo se repite de forma general tanto para hombres como para mujeres. Por otra parte, y en consonancia con los resultados previos para España de Amuedo-Dorantes y De la Rica (2006b) y Palacio y Simón (2006), se constata que las mujeres están segregadas sistemáticamente en establecimientos de bajos salarios en relación con los hombres de cada colectivo. Sin embargo, mientras que las mujeres inmigrantes de países desarrollados ocupan una posición relativamente cercana a la de los varones inmigrantes de países desarrollados en la distribución de efectos fijos por establecimiento (percentiles 57 y 58, respectivamente), las mujeres inmigrantes de países en desarrollo son el colectivo que experimenta la segregación más intensa en establecimientos de bajos salarios (el efecto por establecimiento promedio es de -0,399 para este colectivo y el percentil en la distribución el 37).

Los efectos fijos por establecimiento<sup>19</sup> presentan una desviación estándar con un valor de 0,29. Este resultado revela que el grado de diferenciación salarial entre establecimientos que se da

---

<sup>19</sup> Las diferencias salariales entre establecimientos para trabajadores observacionalmente similares pueden tener un origen diverso (como la presencia de información limitada o asimétrica, un carácter compensatorio, el pago de salarios de eficiencia o la presencia de procesos de reparto de rentas: Groshen, 1991), y su presencia se ha constatado en la práctica para diversos países (Abowd y Kramarz, 1999).

en el mercado de trabajo español es elevada desde una perspectiva internacional (para más detalles, véase Simón, 2005) e implica, entre otras circunstancias, una penalización relativamente amplia sobre los salarios medios de los colectivos segregados en establecimientos de bajos salarios.

## Cuadro 2.

### Diferencial salarial entre nativos e inmigrantes y evidencia descriptiva de la descomposición de las diferencias en salarios medios

	Nativos	Inmigrantes	Inmigrantes de países desarrollados	Inmigrantes de países en desarrollo
<i>A) Ambos sexos</i>				
Diferencial salarial entre nativos e inmigrantes	-	0,160	-0,149	0,256
Efecto fijo por establecimiento promedio	0,005	-0,137	0,109	-0,213
Percentil en la distribución de efectos fijos por establecimiento	54	48	57	45
Desviación estándar de los efectos fijos por establecimiento	0,290	0,290	0,290	0,290
Residuo salarial promedio	-0,001	0,022	0,206	-0,035
Percentil en la distribución de residuos salariales	51	53	64	49
Desviación estándar de los residuos salariales	0,236	0,236	0,236	0,236
<i>B) Hombres</i>				
Diferencial salarial entre nativos e inmigrantes	-	0,205	-0,105	0,287
Efecto fijo por establecimiento promedio	0,066	-0,090	0,116	-0,145
Percentil en la distribución de efectos fijos por establecimiento	56	50	58	48
Desviación estándar de los efectos fijos por establecimiento	0,290	0,290	0,290	0,290
Residuo salarial promedio	0,001	-0,023	0,220	-0,087
Percentil en la distribución de residuos salariales	51	50	64	46
Desviación estándar de los residuos salariales	0,236	0,236	0,236	0,236
<i>C) Mujeres</i>				
Diferencial salarial entre nativos e inmigrantes	-	0,101	-0,226	0,239
Efecto fijo por establecimiento promedio	-0,102	-0,251	0,095	-0,399
Percentil en la distribución de efectos fijos por establecimiento	49	43	57	37
Desviación estándar de los efectos fijos por establecimiento	0,290	0,290	0,290	0,290
Residuo salarial promedio	-0,036	0,130	0,182	0,108
Percentil en la distribución de residuos salariales	49	59	62	58
Desviación estándar de los residuos salariales	0,236	0,236	0,236	0,236

*Nota:* El diferencial salarial entre nativos e inmigrantes se define como salario medio de los nativos menos salario medio de los inmigrantes.

Los residuos salariales promedio son ligeramente negativos para los nativos (-0,001) y positivos para los inmigrantes legales (0,022), aunque esta circunstancia es el resultado de la influencia especialmente favorable de los factores inobservables para los inmigrantes de países desarrollados (cuyo residuo salarial promedio se sitúa en el percentil 64 de la distribución para el conjunto de trabajadores). Los inmigrantes legales de países en desarrollo presentan, por el contrario, un residuo estandarizado negativo (-0,035), aunque no muy alejado del de los nativos. Mientras que los resultados separados para los hombres son altamente coincidentes con los del caso general, para las mujeres existe alguna diferencia notable. Más concretamente, destaca el hecho de que los factores inobservables tienen un efecto más beneficioso sobre los salarios de las inmigrantes legales de países en desarrollo que sobre los de las nativas (e incluso sobre los de los varones de su colectivo). Estas discrepancias en función de la región de origen y del sexo pueden

deberse a diferencias en la habilidad inobservada y estar relacionadas, a su vez, con distintos procesos de autoselección según el colectivo de inmigrantes, muy especialmente cuando se considera que los microdatos no cubren todos los segmentos del mercado de trabajo.

En el panel A del cuadro 3 aparecen los resultados de la descomposición del diferencial de salarios medios de nativos e inmigrantes legales en función de los tres componentes del lado derecho de la ecuación (3). Las tres primeras columnas corresponden a la comparación de los nativos con el conjunto de los inmigrantes y, alternativamente, distinguiendo en función de su procedencia, y el resto del cuadro contiene los resultados obtenidos desagregando adicionalmente por razón de género<sup>20</sup>.

Se constata así que la desventaja salarial promedio de los inmigrantes legales con respecto a la población nativa, cuantificada en 0,16 puntos logarítmicos, se descompone en 0,124 puntos explicados por mejores dotaciones de características de los nativos; -0,005 puntos explicados por los factores inobservables y una brecha adicional de 0,041 puntos originada en la segregación de los inmigrantes en establecimientos de bajos salarios relativos. Los resultados detallados de la descomposición revelan, además, que las características con un efecto relativo más desfavorable sobre los salarios relativos de los inmigrantes son la dotación de antigüedad (con un efecto neto de 0,053 puntos logarítmicos); su ubicación en ocupaciones con menores salarios relativos (con un efecto neto de 0,038 puntos); sus menores niveles educativos (0,019) y la realización en menor medida de trabajos con responsabilidades de supervisión (0,013). Resulta notable que la segregación por ocupación y establecimiento explican conjuntamente 0,079 puntos de la desventaja salarial, mientras que si se considera también la segregación ocupacional de carácter vertical (y capturada por el control de la realización de tareas de supervisión), este fenómeno explica 0,092 puntos, el 57% del total. A su vez, el valor prácticamente negligible del componente que captura el efecto de los factores inobservables sugiere que el diferencial salarial entre nativos e inmigrantes legales en el mercado de trabajo español se debe en gran medida a las diferencias en sus características individuales y de los puestos de trabajo, de modo que, una vez que se controla la estructura laboral en la que prestan sus servicios los individuos, no se aprecia un tratamiento salarial diferenciado entre nativos e inmigrantes legales<sup>21</sup>.

Los inmigrantes de países desarrollados perciben salarios superiores en 0,149 puntos logarítmicos a los de los nativos. 0,069 puntos de este diferencial se explican por sus mejores dotaciones generales de características (aun a pesar de que adolecen de menores dotaciones relativas de antigüedad y experiencia); 0,049 responden a la influencia relativamente favorable de

---

<sup>20</sup> Los resultados detallados de las ecuaciones salariales empleadas en el cálculo de la descomposición aparecen en el cuadro A.1 del anexo.

<sup>21</sup> Este resultado contrasta, con otra parte, con el hallazgo habitual en las comparaciones salariales entre hombres y mujeres en España (Amuedo-Dorantes y De la Rica, 2006b y Palacio y Simón, 2006) y entre blancos y minorías raciales en otros países (Hellerstein y Neumark, 2005 y Bayard et al., 1999) con microdatos emparejados empresa-trabajador.



los factores inobservables y 0,031 están motivados por su presencia en establecimientos que pagan salarios relativos comparativamente elevados. De forma general, este colectivo presenta una clara tendencia a estar ubicado en segmentos del mercado de trabajo relativamente bien remunerados, como muestra el hecho de que la segregación por establecimiento y la ocupacional vertical y horizontal explican conjuntamente el 81% (0,121 en relación con 0,149 puntos) de su diferencial salarial favorable con respecto a la población nativa.

Los resultados de la descomposición muestran también que los motivos por los que los inmigrantes de países en desarrollo perciben salarios inferiores a los nativos en 0,256 puntos porcentuales son sus peores dotaciones generales de características (0,184 puntos); la influencia desfavorable (pero cuantitativamente no muy destacada) de los factores inobservables (0,008) y su presencia en establecimientos que pagan bajos salarios (0,063). El efecto de la segregación en segmentos del mercado de trabajo mal remunerados sobre los salarios relativos de este colectivo es muy destacado, explicando el 60% (0,156 por 0,256) del diferencial salarial frente a los nativos.

Los resultados desagregados para los hombres siguen un patrón en general muy similar al total de inmigrantes. No obstante, en el caso de los inmigrantes de países desarrollados se observa un efecto algo menos beneficioso sobre sus salarios de la segregación por razón de ocupación y establecimiento, mientras que en el de los de países en desarrollo destaca el efecto perjudicial cuantitativamente más destacado de los factores inobservables. Con todo, donde se observan diferencias más destacadas con respecto al caso general es en el colectivo de mujeres. Las inmigrantes de países desarrollados presentan un diferencial salarial frente a las nativas mucho más favorable que en el caso de los hombres (su diferencial relativo es superior en 0,121 puntos logarítmicos), una circunstancia que se explica por su mayor ventaja relativa en relación con el colectivo nativo de referencia en los niveles educativos promedio y su menor desventaja relativa en la dotación promedio de antigüedad, pero muy especialmente por su más intensa presencia en ocupaciones y establecimientos de altos salarios (cuadro 4). Por su parte, las inmigrantes procedentes de países en desarrollo presentan un diferencial frente a la población nativa algo menor que los varones de su colectivo, aun a pesar de su segregación más intensa en ocupaciones y establecimientos de bajos salarios, y cuyo principal origen es el efecto comparativamente favorable de los factores inobservables.

En síntesis, la evidencia obtenida hasta este punto muestra que la segregación es uno de los principales motivos de las diferencias salariales entre nativos e inmigrantes. En el caso de los inmigrantes procedentes de países en desarrollo, que son quienes sufren una desventaja salarial significativa, la misma sugiere que ejercen un efecto depresor sobre sus salarios la segregación tanto en ocupaciones como en establecimientos de bajos salarios relativos. Esto implica que resulta de gran interés examinar cuál es la tipología de establecimientos en los que se produce la segregación de los inmigrantes. Con tal fin, el panel B del cuadro 3 contiene los resultados de la descomposición salarial sustituyendo en la ecuación (1) los efectos fijos por establecimiento por atributos de los mismos. Se trata de la región; el sector (considerando las divisiones de la CNAE-

### Cuadro 3.

#### Descomposición del diferencial de salarios medios entre nativos e inmigrantes

	Ambos sexos			Hombres			Mujeres		
	Inmigrantes	Inmigrantes de países desarrollados	Inmigrantes de países en desarrollo	Inmigrantes	Inmigrantes de países desarrollados	Inmigrantes de países en desarrollo	Inmigrantes	Inmigrantes de países desarrollados	Inmigrantes de países en desarrollo
Diferencial salarial entre nativos e inmigrantes	0,160	-0,149	0,256	0,205	-0,105	0,287	0,101	-0,226	0,239
A									
Características(1)			0,184(71,9)	0,154(75,1)	-0,039(37,1)	0,205(71,4)	0,089(88,1)	-0,124(54,9)	0,178(74,5)
Género	-0,008	0,001	-0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Educación	0,019	-0,029	0,034	0,021	-0,022	0,032	0,011	-0,041	0,033
Experiencia	0,000	0,010	-0,003	0,002	0,009	0,000	-0,001	0,011	-0,006
Antigüedad	0,053	0,035	0,059	0,059	0,042	0,064	0,042	0,025	0,050
Tipo de contrato/jornada	0,010	0,004	0,012	0,012	0,004	0,014	0,005	0,003	0,006
Ocupación			0,073	0,044	-0,061	0,071	0,026	-0,110	0,081
Supervisión			0,020	0,016	-0,011	0,024	0,006	-0,012	0,014
Residuos salariales (2)			0,008(3,1)	0,006(2,9)					
Efectos por establecimiento (3)	0,041(25,6)	-0,031(20,8)	0,063(24,6)	0,045(22,0)	-0,015(14,3)	0,061(21,3)	0,044(43,6)	-0,058(25,6)	0,087(36,4)
B									
Características(1)	0,162(101,2)	-0,084(56,4)	0,238(93,0)	0,197(96,1)	-0,039(37,1)	0,259(90,2)	0,126(124,8)	-0,163(72,1)	0,248(103,8)
Género	-0,008	0,001	-0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Educación	0,009	-0,030	0,022	0,010	-0,024	0,019	0,004	-0,040	0,023
Experiencia	-0,001	0,010	-0,004	0,000	0,008	-0,002	-0,002	0,011	-0,007
Antigüedad	0,053	0,035	0,058	0,059	0,041	0,063	0,042	0,025	0,050
Tipo de contrato/jornada	0,010	0,003	0,012	0,011	0,004	0,013	0,005	0,003	0,006
Ocupación	0,051	-0,082	0,092	0,059	-0,063	0,092	0,034	-0,116	0,098
Supervisión	0,010	-0,009	0,016	0,013	-0,009	0,018	0,005	-0,009	0,011
Región	-0,014	-0,010	-0,015	-0,015	-0,013	-0,015	-0,012	-0,006	-0,014
Sector	-0,006	-0,008	-0,006	-0,003	-0,004	-0,002	-0,007	-0,015	-0,004
Tipo de convenio	0,008	0,005	0,009	0,007	0,006	0,008	0,008	0,004	0,010
Tamaño	0,014	0,005	0,017	0,012	0,002	0,014	0,016	0,010	0,019
Proporción de mujeres en el establecimiento	-0,004	0,004	-0,007	-0,002	0,008	-0,005	0,001	-0,003	0,003
Proporción de inmigrantes en el establecimiento	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005	0,006	0,005
Años medios de educación en el establecimiento	0,029	-0,022	0,045	0,031	-0,012	0,042	0,020	-0,040	0,046
Años medios de antigüedad en el establecimiento	0,004	0,002	0,004	0,004	0,003	0,004	0,003	0,001	0,003
Años medios de experiencia en el establecimiento	0,003	0,006	0,002	0,004	0,006	0,003	0,002	0,005	0,000
Residuos salariales (2)			0,018(7,0)	0,008(3,9)					
Efectos por establecimiento (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*Nota:* Entre paréntesis aparece el porcentaje del diferencial salarial por razón de sexo explicado por cada término. El diferencial salarial entre nativos e inmigrantes se define como salario medio de los nativos menos salario medio de los inmigrantes.

**Cuadro 4.**  
**Descomposición por razón de sexo del diferencial de salarios**  
**medios entre nativos e inmigrantes**

	Nativos- Inmigrantes	Nativos- Inmigrantes de países desarrollados	Nativos- Inmigrantes de países en desarrollo
Diferencial salarial <sup>Hombres</sup> -Diferencial salarial <sup>Mujeres</sup>	0,104	0,121	0,049
Características (1)	0,065(62,5)	0,085(70,2)	0,028(56,2)
Educación	0,010	0,021	-0,001
Experiencia	0,003	-0,003	0,006
Antigüedad	0,016	0,017	0,014
Tipo de contrato/jornada	0,007	0,001	0,008
Ocupación	0,020	0,049	-0,009
Supervisión	0,009	0,000	0,010
Residuos salariales (2)	0,037(35,6)	-0,008(6,6)	0,046(95,9)
Efectos por establecimiento (3)	0,002(1,9)	0,044(36,4)	-0,025(52,1)

93); el tipo de convenio (sectorial nacional, sectorial provincial, convenio de empresa y otro tipo de convenio); el tamaño (cinco estratos); la proporción de mujeres y de inmigrantes en el establecimiento; y la dotación promedio de años de educación, antigüedad y experiencia potencial de la fuerza de trabajo del establecimiento.

Se constata que, en relación con los nativos, los inmigrantes legales, con independencia del sexo y del tipo de país de procedencia, prestan sus servicios con mayor frecuencia en empresas de menor tamaño y con convenios de ámbito sectorial y, en consecuencia, con características asociadas al pago de menores salarios. Por el contrario, están ubicados en mayor medida en regiones y sectores que pagan salarios comparativamente elevados<sup>22</sup>.

Por su parte, en la medida en que una elevada presencia de inmigrantes deprime, conforme a lo esperado, los salarios relativos de los establecimientos (el coeficiente estimado para esta variable toma un valor de -0,020 y es estadísticamente significativo al 5%: cuadro A.1 del anexo), la segregación de los inmigrantes en establecimientos con una alta proporción de individuos de este colectivo es el origen de un menor salario relativo, con independencia del sexo y del tipo de país de procedencia, aunque su efecto es en el mejor de los casos de 0,006 puntos porcentuales y, por lo tanto, cuantitativamente no muy destacado.

Con todo, la característica de los establecimientos que más influencia ejerce sobre los salarios relativos de los inmigrantes legales es, casi sin excepción, el número medio de años de educación de los empleados. Así, dado que se confirma que el salario individual efectivamente aumenta con la educación media del establecimiento (el coeficiente estimado para esta variable toma el valor de 0,027 y es estadísticamente significativo al 1%), la presencia de inmigrantes de

<sup>22</sup> Las regiones en las que se da una mayor presencia relativa de inmigrantes en la muestra y donde los salarios para trabajadores observacionalmente similares se encuentran significativamente por encima de la media nacional son concretamente Baleares, Cataluña, Madrid y Navarra (cuadro A.1 del anexo). Puede encontrarse un completo análisis de las diferencias salariales entre regiones en el mercado de trabajo español y la influencia de factores institucionales en su generación en Simón et al. (2006).

países desarrollados en establecimientos con un elevado promedio de años de educación explica 0,022 puntos de sus mayores salarios relativos con respecto a los nativos (0,012 en el caso de los hombres y 0,040 en el de las mujeres), mientras que la tendencia de los inmigrantes de países en desarrollo a trabajar en establecimientos con una fuerza de trabajo comparativamente menos educada es el origen de 0,045 puntos de desventaja salarial con los nativos (0,042 en el caso de los hombres y 0,046 en el de las mujeres). Se constata también que la tendencia de ambos colectivos a trabajar en establecimientos con menores dotaciones de experiencia y antigüedad que los nativos es perjudicial para sus salarios relativos, como consecuencia de la influencia positiva de estos factores en los salarios individuales (para las dos variables los coeficientes tienen un signo positivo y son estadísticamente significativos al 1%).

Debe destacarse, finalmente, que los resultados de la descomposición del diferencial salarial entre nativos e inmigrantes legales obtenidos con los atributos de los establecimientos son en general bastante similares a los obtenidos con los efectos fijos por establecimiento. Si bien con algunos matices, esto se observa tanto en relación con la parte del diferencial salarial explicada por las distintas características individuales y de los puestos de trabajo como con la aportación del conjunto de atributos y de los efectos fijos por establecimiento, en general muy parecida. Este resultado es relevante en tanto que confirma que el uso de esta especificación de la ecuación salarial con un amplio conjunto de atributos de los establecimientos (y, por otra parte, la que se emplea en la siguiente sección del trabajo), permite controlar relativamente bien la influencia del establecimiento en la determinación salarial.

#### *4.2. Descomposición de las diferencias en la estructura salarial*

Como se ha señalado en la introducción, aunque el diferencial de salarios medios entre los nativos y los inmigrantes es representativo del comportamiento agregado de cada uno de estos colectivos, puede darse la circunstancia de que el diferencial salarial y sus determinantes varíen a lo largo de la distribución salarial, así como que lo hagan también otras características de las respectivas estructuras salariales, como el grado de dispersión. Por este motivo, un análisis de las diferencias que se dan en el conjunto de sus distribuciones salariales puede resultar de interés, pues permite contrastar, entre otras circunstancias, si los principales hallazgos obtenidos con anterioridad en relación con el origen del diferencial de salarios medios entre nativos e inmigrantes legales son extensibles al conjunto de la estructura salarial. La evidencia descriptiva confirma, además, que las diferencias en las estructuras salariales de nativos e inmigrantes no se limitan a los salarios medios, lo que reafirma la conveniencia del desarrollo de un análisis distribucional.

Con tal fin se ha aplicado la técnica propuesta por Juhn et al. (1993), detallada en la sección 3. Esta metodología permite la construcción de distribuciones salariales contrafactuales bajo diversos supuestos y, en última instancia, la descomposición de las diferencias en la

distribución salarial de dos colectivos en función de la aportación de sus características observadas, los rendimientos de las características y de los factores inobservables. En nuestro caso, esto permite examinar cómo sería el conjunto de la estructura salarial de los inmigrantes legales si recibieran el mismo tratamiento salarial que los nativos y, alternatively, el efecto de los inobservables sobre sus salarios fuese también similar.

Tras la estimación de una especificación de las ecuaciones (5) y (6) en las que se incluyen como variables explicativas el mismo conjunto de características individuales y de los puestos de trabajo y de atributos de los establecimientos detalladas con anterioridad, los gráficos 3 y 4 incluyen estimaciones de las funciones de densidad kernel de los salarios contrafactuales de nativos e inmigrantes legales obtenidos a partir de las ecuaciones (7) a (10) bajo la hipótesis de precios e inobservables fijos (panel central) e inobservables fijos (panel derecho). Con fines comparativos, también aparecen las funciones de densidad de los salarios originales (panel izquierdo). Los cuadros 5 a 7 contienen, por su parte, los resultados de la descomposición en función de la aportación relativa de las características observadas, los rendimientos de las características y los inobservables de las diferencias entre nativos e inmigrantes en el grado de dispersión (medido a partir de la desviación estándar y los cocientes de percentiles D9010, D5010 y D9050) y en algunos momentos representativos de sus respectivas distribuciones salariales (en concreto, la media, la mediana y los percentiles 10 y 90). Con el fin de aproximar la influencia que la segregación por razón de ocupación y establecimiento tiene en la generación de diferencias en las distribuciones salariales, la aportación de las características observadas se desagrega, a su vez, en la aportación relativa de las características individuales, las de los puestos de trabajo y las de los establecimientos<sup>23</sup>.

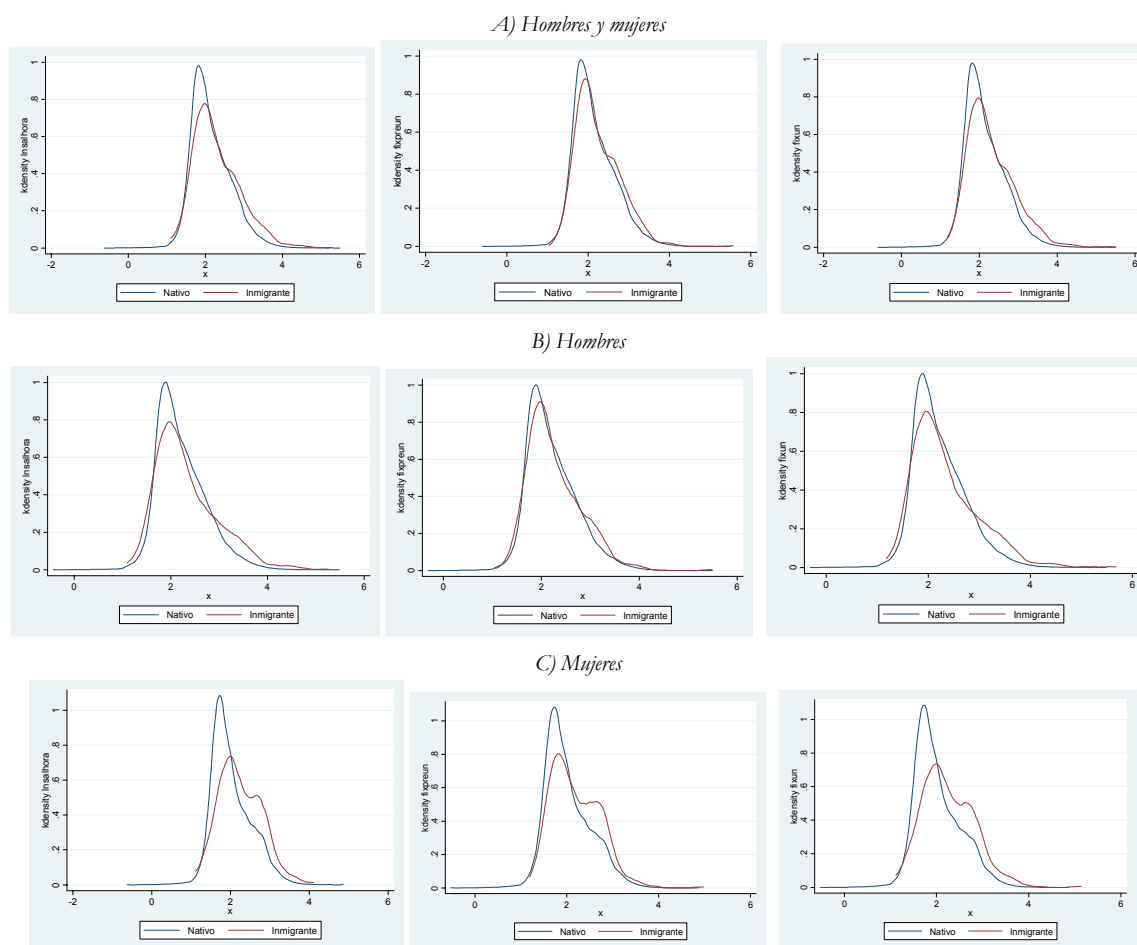
En primer lugar, se observa que, aunque el sentido de los diferenciales salariales entre nativos e inmigrantes legales se mantiene (con ligeras excepciones) a lo largo de toda la distribución salarial, su magnitud tiende a crecer significativamente conforme se avanza en la distribución, con independencia del tipo de país de origen de los inmigrantes y del sexo de los individuos. Así, la ventaja salarial que sistemáticamente presentan los inmigrantes de países desarrollados frente a los nativos es mucho menos acusada en la cola izquierda de la distribución (0,042 puntos en el percentil 10) que en la cola derecha (0,291 puntos en el percentil 90), mientras que la desventaja salarial de los inmigrantes de países en desarrollo es también mucho menos acusada en el segmento inferior de la distribución (0,058 puntos en el percentil 10) que en el superior (0,548 en el percentil 90). En el mismo sentido, también existen importantes discrepancias en el grado de dispersión de las distribuciones salariales de inmigrantes y nativos y, a su vez, en la dispersión en las dos colas de las respectivas distribuciones. Así, el principal origen

---

<sup>23</sup> Aunque estos últimos resultados deben considerarse tentativos, en la medida en que cuando se pretende examinar con esta técnica el impacto desagregado de subconjuntos de variables explicativas los resultados varían en función del orden de introducción de las variables, en la práctica se constata que aunque al variar el orden de introducción los resultados experimentan ciertas modificaciones, el sentido de las principales conclusiones se mantiene.

**Gráfico 3.**

**Función de densidad kernel de nativos e inmigrantes del logaritmo del salario por hora (izquierda) y del contrafactual del logaritmo del salario por hora bajo la hipótesis de precios e inobservables fijos (centro) e inobservables fijos (derecha). Inmigrantes de países desarrollados**



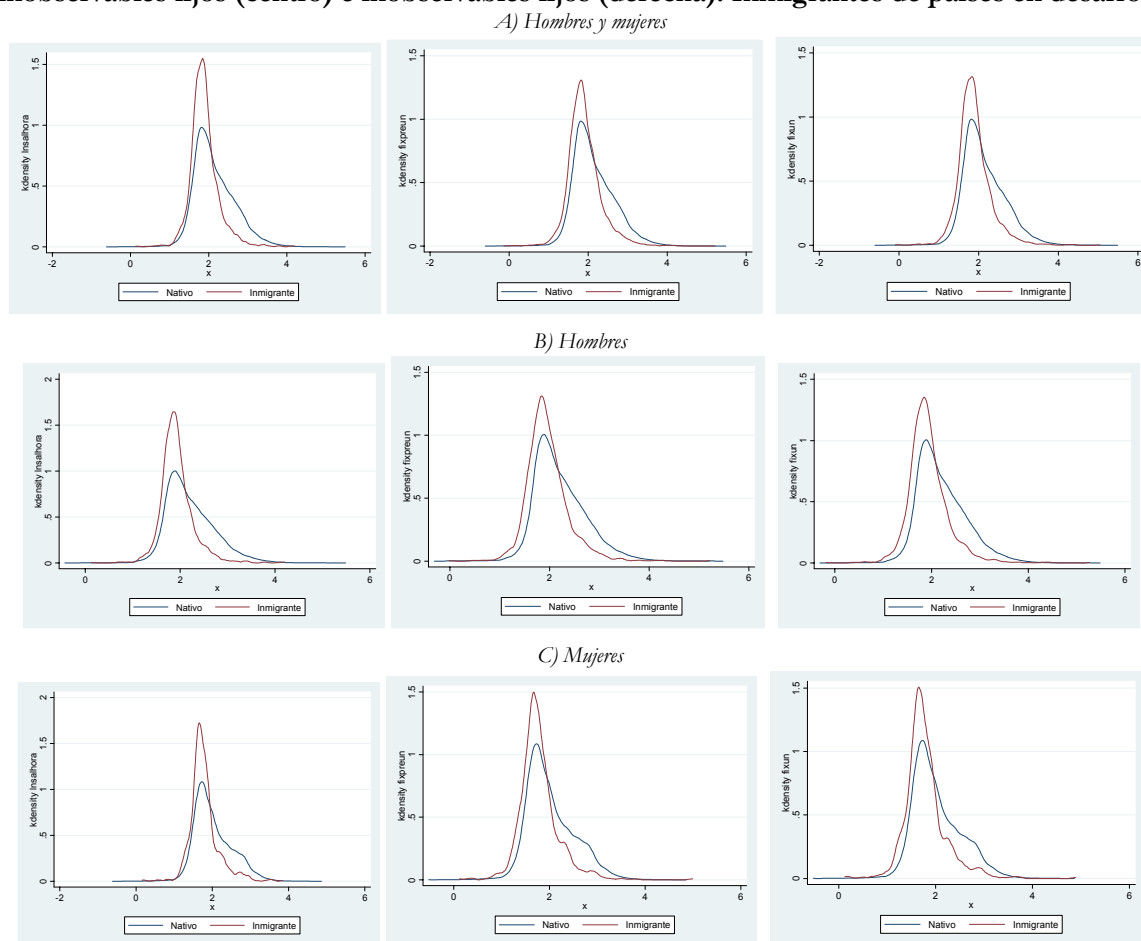
*Nota:* Los precios de referencia corresponden a los estimados para el *pool* de nativos e inmigrantes. Los inobservables de referencia corresponden al promedio de los inobservables de nativos e inmigrantes en estimaciones separadas para cada grupo.

de la mayor dispersión relativa de la distribución salarial de los inmigrantes de países desarrollados se sitúa en el mayor grado de dispersión existente en la cola derecha de las respectivas distribuciones en el caso de los hombres y en la cola izquierda en el caso de las mujeres. En el caso de los inmigrantes de países en desarrollo, en cambio, su estructura salarial comparativamente poco dispersa está causada principalmente, y con independencia del género, por la fuerte compresión de los salarios en la cola izquierda de la distribución.

La comparación de las estructuras salariales reales y contrafactuales de nativos e inmigrantes de países desarrollados (gráfico 3) muestra que si los salarios de los nativos y de este colectivo de inmigrantes resultaran influidos de igual forma por los rendimientos de las características y por los factores inobservables (panel central del gráfico 3) sus distribuciones salariales estarían más próximas entre sí que las reales (panel izquierdo), por lo que parte de las diferencias en las estructuras salariales se debe a un efecto diferenciado de ambos conjuntos de

#### Gráfico 4.

Función de densidad kernel de nativos e inmigrantes del logaritmo del salario por hora (izquierda) y del contrafactual del logaritmo del salario por hora bajo la hipótesis de precios e inobservables fijos (centro) e inobservables fijos (derecha). Inmigrantes de países en desarrollo



*Nota:* Los precios de referencia corresponden a los estimados para el *pool* de nativos e inmigrantes. Los inobservables de referencia corresponden al promedio de los inobservables de nativos e inmigrantes en estimaciones separadas para cada grupo.

factores. Esta aproximación es, a su vez, más significativa bajo el supuesto de rendimientos e inobservables fijos que bajo el supuesto alternativo de inobservables fijos (panel derecho), lo que revela una mayor influencia relativa de la discrepancia en el efecto de los rendimientos. Se constata, en cualquier caso, que incluso con inobservables y rendimientos comunes las estructuras salariales de ambos colectivos no coincidirían, sino que las diferencias en las características relativas determinarían que los inmigrantes de países desarrollados presentasen todavía salarios medios significativamente superiores y, en menor medida, una distribución salarial más dispersa que los nativos. Los resultados detallados de la descomposición de las diferencias en las estructuras salariales (cuadro 6) permiten constatar que, con independencia del género y del punto de referencia en la comparación de las distribuciones salariales, las diferencias en características son en general muy decisivas en la determinación de la ventaja salarial de este colectivo de inmigrantes, pero tienen una menor influencia relativa en la generación de su mayor dispersión salarial (que viene determinada de forma muy significativa por las diferencias relativas en los rendimientos). Atendiendo a la influencia relativa de los distintos tipos de características, se

**Cuadro 5.**

**Descomposición de las diferencias en la estructura salarial de nativos e inmigrantes. Total de inmigrantes**

	Diferencial entre nativos e inmigrantes (1)+(2)+(3)	Rendimientos (1)	Inobservables (2)	Aportación al diferencial			
				Características			
				Total (3)	Características individuales	Características de los puestos de trabajo	Características de los establecimientos
<i>A) Ambos sexos</i>							
Media	0,160	-0,002	0,001	0,161	0,052	0,070	0,039
Mediana	0,159	0,003	0,002	0,154	0,053	0,062	0,039
P10	0,043	0,011	-0,025	0,058	0,021	0,043	-0,006
P90	0,269	-0,009	0,032	0,246	0,073	0,131	0,042
D9010	0,226	-0,019	0,057	0,188	0,052	0,088	0,048
D5010	0,115	-0,008	0,027	0,096	0,032	0,019	0,045
D9050	0,111	-0,011	0,030	0,092	0,020	0,069	0,003
Desviación estándar	0,047	-0,019	0,018	0,048	0,012	0,017	0,019
<i>B) Hombres</i>							
Media	0,205	0,008	0,001	0,196	0,070	0,083	0,043
Mediana	0,203	0,020	-0,001	0,185	0,066	0,075	0,045
P10	0,085	0,008	-0,032	0,109	0,041	0,053	0,015
P90	0,350	-0,012	0,052	0,310	0,081	0,175	0,054
D9010	0,266	-0,019	0,084	0,201	0,040	0,121	0,040
D5010	0,118	0,012	0,030	0,076	0,025	0,021	0,030
D9050	0,147	-0,031	0,054	0,125	0,015	0,101	0,009
Desviación estándar	0,052	-0,028	0,027	0,053	0,012	0,023	0,018
<i>C) Mujeres</i>							
Media	0,101	-0,020	0,002	0,119	0,041	0,044	0,034
Mediana	0,110	-0,021	0,002	0,129	0,054	0,030	0,045
P10	0,040	0,008	-0,020	0,052	0,026	0,044	-0,020
P90	0,092	-0,062	0,021	0,133	0,041	0,041	0,051
D9010	0,052	-0,070	0,042	0,081	0,014	-0,004	0,071
D5010	0,070	-0,029	0,022	0,077	0,026	-0,014	0,065
D9050	-0,018	-0,041	0,020	0,004	-0,012	0,010	0,006
Desviación estándar	0,015	-0,020	0,018	0,017	0,005	-0,002	0,014

*Nota:* P10 y P90 son los límites superiores del primer y noveno decil, respectivamente de la distribución de salarios individuales. D9010, D5010 y D9050 son cocientes de los límites superiores de la mediana y el noveno y primer decil de la distribución salarial. El diferencial entre nativos e inmigrantes en una determinada característica de la estructura salarial se define como el valor de la característica para los nativos menos el correspondiente valor para los inmigrantes.

**Cuadro 6.**

**Descomposición de las diferencias en la estructura salarial de nativos e inmigrantes. Inmigrantes de países desarrollados**

	Diferencial entre nativos e inmigrantes (1)+(2)+(3)	Rendimientos (1)	Inobservables (2)	Aportación al diferencial			
				Total (3)	Características		
					Características individuales	Características de los puestos de trabajo	Características de los establecimientos
A) Ambos sexos							
Media	-0,149	-0,062	0,003	-0,090	0,012	-0,087	-0,015
Mediana	-0,132	-0,067	0,007	-0,072	0,022	-0,068	-0,027
P10	-0,042	-0,002	0,019	-0,059	-0,002	-0,034	-0,024
P90	-0,291	-0,128	-0,018	-0,145	0,008	-0,126	-0,027
D9010	-0,248	-0,126	-0,037	-0,085	0,010	-0,092	-0,003
D5010	-0,090	-0,065	-0,012	-0,012	0,024	-0,034	-0,003
D9050	-0,159	-0,061	-0,024	-0,073	-0,014	-0,058	0,000
Desviación estándar	-0,098	-0,062	-0,014	-0,022	-0,001	-0,024	0,003
B) Hombres							
Media	-0,105	-0,060	0,005	-0,050	0,019	-0,067	-0,002
Mediana	-0,062	-0,042	0,000	-0,020	0,040	-0,052	-0,007
P10	0,016	-0,004	0,014	0,006	0,007	-0,031	0,029
P90	-0,354	-0,207	-0,002	-0,145	0,011	-0,127	-0,029
D9010	-0,370	-0,204	-0,016	-0,150	0,004	-0,096	-0,058
D5010	-0,077	-0,038	-0,014	-0,025	0,032	-0,021	-0,036
D9050	-0,292	-0,166	-0,002	-0,125	-0,028	-0,074	-0,022
Desviación estándar	-0,137	-0,095	-0,003	-0,039	-0,006	-0,028	-0,003
C) Mujeres							
Media	-0,226	-0,060	0,007	-0,173	-0,005	-0,127	-0,041
Mediana	-0,265	-0,064	-0,014	-0,186	0,000	-0,129	-0,057
P10	-0,079	0,008	0,018	-0,105	0,003	-0,066	-0,041
P90	-0,201	-0,104	0,026	-0,123	-0,005	-0,127	0,009
D9010	-0,122	-0,111	0,008	-0,019	-0,008	-0,061	0,050
D5010	-0,186	-0,072	-0,032	-0,082	-0,004	-0,062	-0,016
D9050	0,064	-0,039	0,040	0,063	-0,004	0,002	0,066
Desviación estándar	-0,050	-0,042	0,020	-0,028	-0,009	-0,030	0,011

*Nota:* P10 y P90 son los límites superiores del primer y noveno decil, respectivamente de la distribución de salarios individuales. D9010, D5010 y D9050 son cocientes de los límites superiores de la mediana y el noveno y primer decil de la distribución salarial. El diferencial entre nativos e inmigrantes en una determinada característica de la estructura salarial se define como el valor de la característica para los nativos menos el correspondiente valor para los inmigrantes.



### Cuadro 7.

#### Descomposición de las diferencias en la estructura salarial de nativos e inmigrantes. Inmigrantes de países en desarrollo

	Diferencial entre nativos e inmigrantes (1)+(2)+(3)	Rendimientos (1)	Inobservables (2)	Aportación al diferencial			
				Total (3)	Características		
					Características individuales	Características de los puestos de trabajo	Características de los establecimientos
A) Ambos sexos							
Media	0,256	0,017	0,001	0,238	0,063	0,119	0,056
Mediana	0,195	0,012	-0,012	0,194	0,057	0,089	0,048
P10	0,058	0,019	-0,068	0,107	0,033	0,075	-0,001
P90	0,548	0,036	0,069	0,443	0,086	0,248	0,109
D9010	0,490	0,017	0,137	0,336	0,053	0,173	0,110
D5010	0,137	-0,007	0,056	0,087	0,024	0,015	0,048
D9050	0,353	0,023	0,081	0,249	0,029	0,158	0,061
Desviación estándar	0,152	0,001	0,052	0,099	0,015	0,051	0,033
B) Hombres							
Media	0,287	0,026	0,001	0,260	0,082	0,123	0,055
Mediana	0,236	0,022	-0,003	0,216	0,072	0,096	0,049
P10	0,095	0,013	-0,070	0,152	0,067	0,070	0,015
P90	0,574	0,039	0,072	0,463	0,110	0,238	0,115
D9010	0,479	0,026	0,142	0,311	0,044	0,167	0,100
D5010	0,141	0,009	0,067	0,065	0,006	0,025	0,034
D9050	0,338	0,017	0,075	0,247	0,038	0,142	0,066
Desviación estándar	0,160	-0,002	0,063	0,099	0,014	0,055	0,030
C) Mujeres							
Media	0,239	-0,002	0,003	0,238	0,056	0,116	0,066
Mediana	0,191	0,000	-0,001	0,192	0,054	0,076	0,062
P10	0,083	0,014	-0,049	0,118	0,044	0,066	0,008
P90	0,502	-0,027	0,053	0,476	0,077	0,255	0,144
D9010	0,419	-0,041	0,102	0,358	0,033	0,189	0,136
D5010	0,107	-0,013	0,047	0,073	0,010	0,010	0,053
D9050	0,311	-0,028	0,054	0,285	0,023	0,179	0,083
Desviación estándar	0,122	-0,019	0,048	0,093	0,008	0,045	0,040

*Nota:* P10 y P90 son los límites superiores del primer y noveno decil, respectivamente de la distribución de salarios individuales. D9010, D5010 y D9050 son cocientes de los límites superiores de la mediana y el noveno y primer decil de la distribución salarial. El diferencial entre nativos e inmigrantes en una determinada característica de la estructura salarial se define como el valor de la característica para los nativos menos el correspondiente valor para los inmigrantes.

observa además una influencia no muy destacada de las diferencias en las características individuales mientras que, por el contrario, las diferencias en los atributos de los establecimientos y, particularmente, de los puestos de trabajo detentan un papel mucho más relevante en la conformación de diferentes estructuras salariales. Este resultado sugiere que la segregación por razón de establecimiento y, muy especialmente, por razón de ocupación, es un factor relevante en la explicación de por qué los inmigrantes de países desarrollados tienen salarios más elevados a lo largo de toda la distribución y (aunque en menor medida) una distribución salarial más dispersa que los nativos.

En el caso de los inmigrantes de países en desarrollo, si sus salarios resultaran influidos de igual forma por los rendimientos de las características y por los factores inobservables que los de los nativos su estructura salarial experimentaría una cierta aproximación a la de éstos (gráfico 4). Sin embargo, persistirían diferencias muy importantes que sugieren una influencia muy notable de las diferencias en características. Esta circunstancia se confirma mediante los resultados de la descomposición, que muestran que, indistintamente del género, el principal origen tanto de la menor dispersión salarial como de los menores salarios relativos que percibe este tipo de inmigrantes a lo largo de toda la estructura salarial son sus dotaciones relativas de características (cuadro 7). A su vez, aunque la influencia de las diferencias en las características individuales no

es desdeñable, al igual que en el caso anterior son las diferencias en los atributos de los establecimientos y, de nuevo, especialmente las de los puestos de trabajo, las características que mayor relevancia tienen en la explicación de este fenómeno. Este resultado confirma, en definitiva, el papel central de la segregación por razón de ocupación y establecimiento en la generación de diferencias en las distribuciones salariales de nativos e inmigrantes en el mercado de trabajo español.

## 5. Conclusiones

Esta investigación examina las diferencias en las distribuciones salariales de nativos e inmigrantes legales y su origen en el mercado de trabajo español. Sobre la base de microdatos emparejados empresa-trabajador, en el desarrollo del análisis se presta especial atención al efecto de la segregación de los inmigrantes en ocupaciones y establecimientos de bajos salarios relativos, por lo que el mismo entronca con la amplia literatura que ha analizado la responsabilidad de la segregación laboral en la generación de brechas salariales por razón de sexo y raza, pero que no ha explorado, al menos en lo que respecta a la segregación por establecimiento, su influencia en los salarios relativos de los inmigrantes.

En consonancia con los resultados de la literatura internacional, para el caso español se constata que los patrones comparativos de las distribuciones salariales de nativos e inmigrantes difieren muy significativamente en función de la región de origen de los inmigrantes: los inmigrantes procedentes de países desarrollados tienen un salario promedio superior y una distribución salarial más dispersa que la de los nativos, mientras que los inmigrantes procedentes de países en desarrollo tienen un menor salario promedio y una distribución salarial relativamente más comprimida. El uso de metodologías de descomposición tanto de las diferencias de salarios medios como del conjunto de las distribuciones salariales de nativos e inmigrantes permite obtener un rico conjunto de evidencia empírica sobre el origen del fenómeno y, en consecuencia, un completo análisis del mismo.

Uno de los principales hallazgos es que las diferencias en los salarios medios, y de forma más general en las estructuras salariales, de nativos e inmigrantes legales se explican en gran medida por las diferencias en sus características, y muy especialmente por la segregación de los inmigrantes en ocupaciones y establecimientos distintas de las de los nativos. La evidencia sugiere, además, que en el caso de los inmigrantes legales que experimentan una desventaja salarial apreciable con respecto a los nativos, los procedentes de países en desarrollo, no existe de forma significativa un tratamiento salarial diferenciado cuando ocupan puestos de trabajo similares a los de los nativos. De este resultado se desprende la conveniencia de que los posibles esfuerzos en materia de política económica encaminados a la reducción de las diferencias salariales entre nativos e inmigrantes, una vez regularizada su estancia en España y aflorada su

actividad laboral, se produzcan en el terreno de la promoción y el acceso a los puestos de trabajo, y que los relacionados con la legislación contra la discriminación salarial pudieran resultar menos eficaces. Debe considerarse en este punto que aunque la segregación laboral de los inmigrantes pudiera derivarse de factores como la transferibilidad imperfecta del capital humano adquirido en sus países de origen, también podría estar originada en la presencia de elementos discriminatorios en el proceso de empleo. Aunque el análisis del origen concreto de esta circunstancia está fuera del propósito de este trabajo, debería ser objeto de investigación futura.

Para concluir, no deben dejar de mencionarse nuevamente las limitaciones de los microdatos empleados en el trabajo de cara al análisis del fenómeno de la inmigración. La primera es que la base de datos presenta una cobertura sectorial incompleta e incluye únicamente inmigrantes en situación legal que trabajan con contrato laboral en empresas de al menos 10 trabajadores. La segunda es que no permiten desarrollar un análisis dinámico del proceso de asimilación salarial de los inmigrantes con el transcurso del tiempo.

## Anexo

### Cuadro A.1.

#### Medias de las variables y resultados de la regresión

	Nativos			Inmigrantes			Inmigrantes de países en desarrollo			Inmigrantes de países desarrollados			Coeficiente	
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Estimación con efectos fijos por establecimiento	Estimación con atributos de establecimiento
Hombre	0,638	1,000	0,000	0,707	1,000	0,000	0,731	1,000	0,000	0,630	1,000	0,000	0,058**	0,061**
Mujer	0,362	0,000	1,000	0,293	0,000	1,000	0,269	0,000	1,000	0,370	0,000	1,000	-0,058**	-0,061**
Educación primaria incompleta	0,012	0,013	0,011	0,061	0,073	0,032	0,077	0,088	0,046	0,009	0,014	0,000	-0,151**	-0,104**
Educación primaria	0,258	0,284	0,212	0,446	0,481	0,360	0,503	0,523	0,449	0,260	0,325	0,149	-0,118**	0,000**
Educación secundaria (primer ciclo)	0,296	0,319	0,256	0,233	0,242	0,212	0,252	0,252	0,251	0,172	0,203	0,119	-0,103**	-0,110**
Educación secundaria (segundo ciclo)	0,098	0,093	0,106	0,076	0,065	0,101	0,064	0,057	0,084	0,113	0,096	0,144	-0,032**	-0,037**
Formación profesional de primer grado	0,070	0,059	0,091	0,027	0,020	0,043	0,024	0,017	0,045	0,034	0,032	0,038	-0,073**	-0,074**
Formación profesional de segundo grado	0,083	0,086	0,078	0,028	0,027	0,030	0,023	0,022	0,025	0,045	0,048	0,041	-0,036**	-0,037**
Diplomado	0,082	0,060	0,119	0,040	0,020	0,089	0,017	0,011	0,033	0,117	0,056	0,222	0,021**	0,023**
Licenciado	0,099	0,085	0,124	0,087	0,069	0,130	0,040	0,031	0,066	0,239	0,215	0,279	0,075**	0,074**
Postgrado	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,004	0,006	0,000	0,206**	0,206**
Doctor	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,006	0,005	0,008	0,211**	0,140**
Antigüedad	7,271	7,888	6,187	1,425	1,323	1,672	0,890	0,863	0,966	3,165	3,059	3,344	0,012**	0,013**
Antigüedad*Antigüedad	137,64	156,01	105,32	13,88	12,38	17,49	6,31	5,61	8,19	38,51	37,93	39,49	0,000**	0,000**
Contrato temporal	0,264	0,259	0,273	0,555	0,587	0,479	0,609	0,638	0,532	0,379	0,392	0,355	-0,019**	-0,018**
Contrato indefinido	0,736	0,741	0,727	0,445	0,413	0,521	0,391	0,362	0,468	0,621	0,608	0,645	0,019**	0,018**
Jornada parcial	0,105	0,041	0,218	0,123	0,055	0,286	0,122	0,052	0,314	0,126	0,070	0,220	0,019**	0,014**
Jornada completa	0,895	0,959	0,782	0,877	0,945	0,714	0,878	0,948	0,686	0,874	0,930	0,780	-0,019**	-0,014**
Experiencia	21,649	22,715	19,773	19,732	20,204	18,593	19,916	20,247	19,018	19,135	20,045	17,588	0,014**	0,015**
Experiencia*Experiencia	608,17	656,57	523,05	474,49	490,06	436,95	472,30	483,62	441,61	481,62	514,41	425,91	0,000**	0,000**
Supervisión	0,259	0,291	0,204	0,169	0,174	0,158	0,116	0,121	0,103	0,340	0,372	0,287	0,070**	0,055**
No supervisión	0,741	0,709	0,796	0,831	0,826	0,842	0,884	0,879	0,897	0,660	0,628	0,713	-0,070**	-0,055**
Andalucía	0,097	0,100	0,092	0,036	0,033	0,045	0,030	0,027	0,037	0,057	0,053	0,065	-	0,038**
Aragón	0,046	0,049	0,042	0,060	0,066	0,047	0,069	0,073	0,057	0,033	0,040	0,022	-	0,052**
Asturias	0,034	0,036	0,031	0,012	0,011	0,014	0,009	0,008	0,014	0,019	0,022	0,014	-	-0,015**
Baleares	0,031	0,031	0,032	0,061	0,058	0,068	0,056	0,057	0,053	0,078	0,062	0,106	-	0,031**
Canarias	0,043	0,044	0,042	0,077	0,072	0,090	0,060	0,065	0,048	0,133	0,099	0,190	-	-0,032**
Cantabria	0,018	0,019	0,017	0,010	0,011	0,006	0,010	0,011	0,009	0,007	0,011	0,000	-	-0,026**
Castilla y León	0,045	0,047	0,042	0,033	0,036	0,024	0,039	0,043	0,030	0,010	0,010	0,011	-	-0,039**
Castilla-La Mancha	0,052	0,055	0,047	0,032	0,037	0,021	0,030	0,033	0,022	0,038	0,049	0,019	-	-0,031**
Cataluña	0,163	0,151	0,184	0,222	0,226	0,212	0,224	0,223	0,225	0,217	0,238	0,182	-	0,088**
Comunidad Valenciana	0,107	0,113	0,098	0,096	0,096	0,095	0,103	0,104	0,100	0,071	0,064	0,084	-	0,000
Extremadura	0,025	0,026	0,024	0,005	0,004	0,007	0,004	0,002	0,008	0,010	0,013	0,005	-	-0,126**
Galicia	0,064	0,065	0,062	0,019	0,019	0,019	0,011	0,010	0,014	0,045	0,054	0,030	-	-0,077**
Madrid	0,132	0,117	0,158	0,196	0,176	0,245	0,208	0,186	0,267	0,158	0,137	0,192	-	0,036**
Murcia	0,038	0,039	0,035	0,036	0,042	0,020	0,043	0,048	0,027	0,014	0,021	0,003	-	-0,056**
Navarra	0,026	0,026	0,025	0,053	0,055	0,048	0,052	0,052	0,053	0,055	0,067	0,035	-	0,065**
País Vasco	0,058	0,062	0,052	0,024	0,024	0,023	0,018	0,019	0,016	0,043	0,046	0,038	-	0,059**

**Cuadro A.1.**

**Medias de las variables y resultados de la regresión (cont.)**

	Nativos			Inmigrantes			Inmigrantes de países en desarrollo			Inmigrantes de países desarrollados			Coeficiente	
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Estimación con efectos fijos por establecimiento	Estimación con atributos de establecimiento
La Rioja	0,018	0,019	0,016	0,027	0,031	0,017	0,031	0,035	0,022	0,011	0,014	0,005	-	0,024**
Ceuta y Melilla	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,000	0,003	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,009**
Convenio de empresa	0,089	0,094	0,081	0,026	0,022	0,037	0,019	0,016	0,029	0,049	0,045	0,057	-	0,035**
Convenio sectorial de ámbito nacional	0,375	0,353	0,414	0,355	0,342	0,387	0,348	0,350	0,344	0,379	0,313	0,491	-	-0,042**
Convenio sectorial de ámbito infranacional	0,519	0,545	0,474	0,615	0,633	0,572	0,630	0,632	0,625	0,566	0,638	0,444	-	-0,058**
Otro tipo de convenio	0,016	0,008	0,031	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003	0,002	0,006	0,005	0,008	-	0,064**
Tamaño 10-19	0,202	0,215	0,180	0,262	0,269	0,242	0,273	0,279	0,258	0,223	0,233	0,206	-	-0,084**
Tamaño 20-49	0,255	0,272	0,225	0,286	0,293	0,267	0,298	0,302	0,286	0,246	0,260	0,222	-	-0,044**
Tamaño 50-99	0,141	0,150	0,127	0,160	0,161	0,156	0,159	0,168	0,134	0,163	0,136	0,209	-	0,019**
Tamaño 100-199	0,111	0,112	0,110	0,119	0,120	0,116	0,105	0,110	0,093	0,163	0,158	0,171	-	0,039**
Tamaño 200 ó más	0,291	0,252	0,359	0,174	0,156	0,218	0,164	0,141	0,229	0,206	0,214	0,192	-	0,070**
Proporción de mujeres	0,361	0,215	0,618	0,324	0,198	0,629	0,302	0,175	0,645	0,398	0,283	0,592	-	-0,119**
Proporción de inmigrantes	0,024	0,024	0,023	0,311	0,321	0,287	0,310	0,323	0,274	0,315	0,313	0,319	-	-0,020*
Número medio de años de educación	9,769	9,499	10,245	8,685	8,350	9,495	8,100	7,932	8,555	10,590	9,927	11,717	-	0,027**
Número medio de años de antigüedad	7,207	7,508	6,677	3,390	3,263	3,695	2,968	2,948	3,024	4,762	4,454	5,284	-	0,001**
Número medio de años de experiencia	21,635	22,094	20,827	20,842	21,056	20,327	21,130	21,278	20,729	19,908	20,219	19,378	-	0,003**
Número de observaciones	122.130	77.864	44.266	4.237	2.295	1.242	996	627	369	3.241	2.368	873	126.367	
Número de establecimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,177	
R <sup>2</sup> ajustado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,761	0,571

*Nota.* Las estimaciones de la ecuación salarial también incluyen controles por ocupación y, en la especificación con los atributos de los establecimientos, controles por sector. \*\* y \* indican que el coeficiente estimado es significativamente distinto de cero al 1% y 5%, respectivamente.

## Bibliografía

- Abowd, J.M.; Kramarz, F. (1999): "The Analysis of Labor Markets Using Matched Employer-Employee Data", en O. Ashenfelter y D. Card (ed.) *Handbook of Labor Economics*, ed. North-Holland.
- Adsera, A.; Chiswick, B.R. (2004): "Are There Gender and Country of Origin Differences in Immigrant Labor Market Outcomes across European Destinations?", IZA DP 1432.
- Alcalá, F.; Hernández, P.J. (2006): "Las externalidades del capital humano en la empresa española", *Revista de Economía Aplicada*, (forthcoming).
- Altonji, J.G. y R.M. Blank (1999): "Race and gender in the labor market", en O. Ashenfelter y D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3C, North-Holland, Amsterdam.
- Amuedo-Dorantes, C.; De la Rica, S. (2005): "Immigrants' Responsiveness to Labor Market Conditions and Its Implications on Regional Disparities: Evidence from Spain", IZA DP 1557.
- Amuedo-Dorantes, C.; De la Rica, S. (2006a): "Labor Market Assimilation of Recent Immigrants in Spain", IZA DP 2104.
- Amuedo-Dorantes, C.; De la Rica, S. (2006b): "[The Role of Segregation and Pay Structure on the Gender Wage Gap: Evidence from Matched Employer-Employee Data for Spain](#)", *Contributions to Economic Analysis & Policy*, 5(1).
- Baker, M.; Benjamin, D. (1994): "The Performance of Immigrants in the Canadian Labor Market", *Journal of Labor Economics*, vol. 12, nº 3, págs. 369-405.
- Battu, H.; Belfield C.R.; Sloane, P.J. (2003): "Human Capital Spill-Overs Within the Workplace", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (5), págs. 575-594.
- Bauer, T.; Zimmermann, K. (1999): "Occupational Mobility of Ethnic Migrants", IZA DP 774.
- Bayard, K.; Hellerstein, J.; Neumark, D.; Troske, K. (1999): "Why are racial and ethnic wage gaps larger for men than for women? Exploring the role of segregation using the new worker-establishment characteristics database", en J.C. Haltiwanger et al. (eds.), *The Creation and Analysis of Employer-Employee Matched Data*, ed. Elsevier.
- Bayard, K.; Hellerstein, J.; Neumark, D.; Troske, K. (2003): "New evidence on sex segregation and sex differences in wages from matched employee-employer data", *Journal of Labor Economics*, vol. 21, nº 4, págs. 887-922.
- Becker, G. (1957): *The Economics of Discrimination*, ed. University of Chicago Press.

- Blau, F.D.; Kahn, L.M. (1997): "Swimming Upstream: Trends in the Gender Wage Differential in the 1980s", *Journal of Labor Economics*, vol. 15, nº 1, págs. 1-42.
- Blinder, A.S. (1973): "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates", *Journal of Human Resources*, nº 8, págs. 436-455.
- Borjas, G. J. (1987): "Self-Selection and Earnings of Immigrants", *American economic Review*, 77(4), págs. 531-553.
- Borjas, G. J. (1994): "The Economics of Immigration", *Journal of Economic Literature*, 32, págs. 1667–1717.
- Borjas G. J. (1999): "The Economic Analysis of Immigration", en Ashenfelter O. y Card D. (eds.) *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, ed. North-Holland.
- Butcher, K.; DiNardo, J. (2002): "The Immigrant and Native-born Wage Distributions: Evidence from United States Censuses", *Industrial and Labor Relations Review*, 56(1), 96-121.
- Card, D. (2004): "Is the New Immigration Really so Bad?", IZA DP 1119.
- Carrasco, R.; Serrano, C.; Malo, M.A. (2003): "Mercado de trabajo e inmigración", en A. Izquierdo (ed.) *Inmigración, mercado de trabajo y protección social en España*, ed. Consejo Económico y Social.
- Carrasco, R.; Jimeno, J.F.; Ortega, A.C. (2004): "The Effect of Immigration on the Employment Opportunities of Native-Born Workers: Some Evidence for Spain", FEDEA, Documento de Trabajo 2004-17.
- Chiswick, R.B. (1978): "The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign-born Men", *Journal of Political Economy*, 86(5), págs. 81–87.
- Chiswick, R.B.; Lee, Y.; Miller, P. (2005a): "Immigrant Earnings: A Longitudinal Analysis", *Review of Income and Wealth*, 51(84), págs. 485-503.
- Chiswick, R.B.; Lee, Y.; Miller, P. (2005b): "Longitudinal Analysis of Immigrant Occupational Mobility: A Test of the Immigrant Assimilation Hypothesis", *International Migration Review*, 39(2), págs. 332-353.
- Collado, D.; Iturbe, I.; Valera, G. (2004): "Quantifying the Impact of Immigration on the Spanish Welfare State", *International Tax and Public Finance*, 11(3), págs. 335-353.
- Consejo Económico y Social (2004): *La inmigración y el mercado de trabajo en España*, Informe 2/2004.

- Constant, A.; Massey, D. (2003): “Labor Market Segmentation and the Earnings of German Guestworkers”, IZA DP 774.
- Datta Gupta, N.; Oaxaca, R.; Smith, N. (2006): “Swimming Upstream, Floating Downstream: Comparing Women’s Relative Wage Positions in the U.S. and the Denmark”, *Industrial and Labor Relations Review*, 59(2), 243-266.
- Dolado, J.J.; Jimeno, J.F.; Duce, R. (1997): “Los efectos de la inmigración sobre la demanda relativa de trabajo cualificado vs. poco cualificado: evidencia para España”, *Cuadernos Económicos del ICE*, n.º 63, págs. 11-30.
- Dustmann, C. (1993): “Earnings adjustments of temporary migrants”, *Journal of Population Economics*, 6, págs. 153–168.
- Fang, T.; Heywood, J.S. (2006): “Output Pay and Ethnic Wage Differentials: Canadian Evidence”, *Industrial Relations*, 45(2), págs. 173-94.
- Friedberg, R. M.; Hunt, F. (1994): “The Impact of Immigrants on Host Country Wages, Employment and Growth”, *Journal of Economic Perspectives*, 9(2), págs. 23–44.
- Friedberg, R. M. (2000): “You can’t take it with you? Immigrant assimilation and the portability of human capital”, *Journal of Labour Economics*, 18(2), págs. 221–251.
- Gardeazábal, J.; Ugidos, A. (2004): “More on identification in detailed wage decompositions”, *The Review of Economics and Statistics*, 86(4), págs. 1034-1036.
- Garrido, L.; Toharia, L. (2003): “La situación laboral de los españoles y los extranjeros según la Encuesta de Población Activa”, *Economistas*, nº 99, págs. 74-86.
- Gartner, H.; Stephan, G. (2004): “How collective contracts and Works councils reduce the gender wage gap”, IAB Discussion paper 7/2004.
- Groshen, E.L. (1991): “Five Reasons Why Wages Vary Among Employers”, *Industrial Relations*, vol. 30, nº 4, págs. 350-381.
- Haltiwanger, J.C., Lane, J., Spletzer, J.R., Theeuwes, J.J. y Troske, K. (1999): *The Creation and Analysis of Employer-Employee Matched Data*, ed. Elsevier.
- Heckman, J. (1979): “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, 47(1), págs. 153-161.
- Hellerstein, J.; Neumark, D. (2005): “Workplace segregation in the United States: Race, ethnicity and skill”, NBER working paper 11599.



- Davia, M.A.; Hernanz, V. (2004): "Temporary Work and Segmentation in the Spanish Labour Market: An Empirical Analysis through the Study of Wage Differentials", *Spanish Economic Review*, vol. 6, n° 4, págs. 291-318.
- Hirsch, B.; Macpherson, D. (2004): "Wages, Sorting on Skill, and the Racial Composition of Jobs", *Journal of Labor Economics*, vol. 22, n° 1, págs. 189-210.
- Iglesias, C.; Llorente, R. (2006): "¿Integración o segmentación laboral de los inmigrantes en el mercado de trabajo? Un análisis de cohortes", SERVILAB DT-07/2006.
- Jasso, G.; Rosenzweig, M.R. (1988): "How Well Do U.S. Immigrants Do?: Vintage Effects, Emigration Selectivity, and Occupational Mobility", en P. Schultz (ed.) *Research in Population Economics. Volume 6*, ed. JAI Press.
- Juhn, C., Murphy, K.; Pierce, B. (1993): "Wage inequality and the rise in returns to skill", *Journal of Political Economy* 101, 31, págs. 410-442.
- Izquierdo, M.; Jimeno, J.F. (2005): "Inmigración: desarrollos recientes y consecuencias económicas", *Boletín Económico del Banco de España*, febrero, págs. 41-49.
- Kremer, M.; Maskin, E. (1996): "Wage Inequality and Segregation by Skill", NBER working paper 5718.
- Lalonde, R.J.; Topel, R.H. (1997): "The economic impact of international migration and the economic performance of migrants", en Rosenzweig and Stark (eds) *Handbook in population and family economics*, ed. Elsevier Science.
- Lam, K.C. ; Liu, P.W. (2002) : "Earnings divergence of immigrants", *Journal of Labor Economics*, 20, págs. 86-101.
- Liu, P.W.; Zhang, J.; Chong, S. (2004) : "Occupational segregation and wage differentials between natives and immigrants: evidence from Hong Kong", *Journal of Development Economics*, 73, págs. 395-413.
- Neuman, S.; Oaxaca, R.L. (2005): "Wage Differentials in the 1990s in Israel: Endowments, Discrimination, and Selectivity", *International Journal of Manpower*, 26(3), págs. 217-36.
- Neumark, D. (1988): "Employer's discriminatory behaviour and the estimation of wage discrimination", *Journal of Human Resources*, 23, págs. 279-295.
- Oaxaca, R. (1973): "Male-Female Wage Differentials in Urban labor Markets", *International Economic Review* Vol.14, No.3, págs.139-148.

- Oaxaca, R.; Ramson, M. (1994): “On discrimination and the decomposition of wage differentials”, *Journal of Econometrics*, 61, págs. 5-22.
- Oaxaca, R. and Ramson, M. (1999): “Identification in detailed wage decompositions”, *The Review of Economics and Statistics*, 81(1), págs. 154-157.
- Palacio, J.I.; Simón, H. (2007): “Segregación laboral y diferencias salariales por razón de sexo en España”, *Estadística Española*, nº 183 (forthcoming).
- Phelps, E. (1972). “The Statistical Theory of Racism and Sexism”, *American Economic Review*, 62(4), págs 659-661.
- Sanromá, E.; Ramos, R.; Simón, H. (2006): “Inmigración reciente en España: sobreeducación y asimilación en el mercado de trabajo”, mimeo.
- Simón, H. (2005): “Employer Wage Differentials from an International Perspective”, *Economics Letters*, Vol. 88(2).
- Simón, H.; Ramos, R.; Sanromá, E. (2006): “Collective bargaining and regional wage differences in Spain: An empirical analysis”, *Applied Economics*, 38, págs. 1749–1760).
- Weiss, Y.; Sauer, R.M.; Gotlibovski, M. (2003): “Immigration, Search and Loss of Skill”, *Journal of Labor Economics*, 21(3), págs. 557-591.
- Wilkins, R. (2003): “Immigrant and Native-Born Earnings Distributions in Australia: 1982-1996”, [\*Australian Journal of Labour Economics\*](#), 6(1), págs. 83-115.
- Yuengert, A.M. (1994): “Immigrant Earnings, Relative to What? The Importance of Earnings Function Specification and Comparison Points”, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 9, nº 1, págs. 71-90.